УДК 595.797(575.4)

В. Л. Казенас

ДВА НОВЫХ ВИДА ОС РОДА PSEUDOSCOLIA (HYMENOPTERA, SPHECIDAE) ИЗ БАДХЫЗСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (ТУРКМЕНИСТАН)

Два нові види ос роду Pseudoscolia (Hymenoptera, Sphecidae) із Бадхизького заповідника (Туркменистан). Казенас В. Л.— *P. nesterovi* sp. n. відрізняється від інших видів роду будовою вусиків та передніх лапок самця, ознаками будови наличника та передньоспинки, скульптури, опушення та забарвлення тіла самки та самця. *P. sorosi* sp. n.— наявністю косого ряду склеєних волосків на мандибулах, 4-зубцевим переднім краєм серединної лопаті наличника, слабо деформованими вусиками, широким лицем, наявністю поздовжньої борозни в середині передньоспинки, незгладженим серединним полем проподеума, темним забарвленням тіла, чорним вершинним члеником задніх лапок тощо. Голотипи зберігаються в Зоологічному інституті РАН (С.-Петербург), паратипи — в институті зоології НАН Казахстану (Алма-Ата).
Ключові слова: оси, Sphecidae, *Pseudoscolia*, нові види, Бадхизький заповідник, Туркменистан.

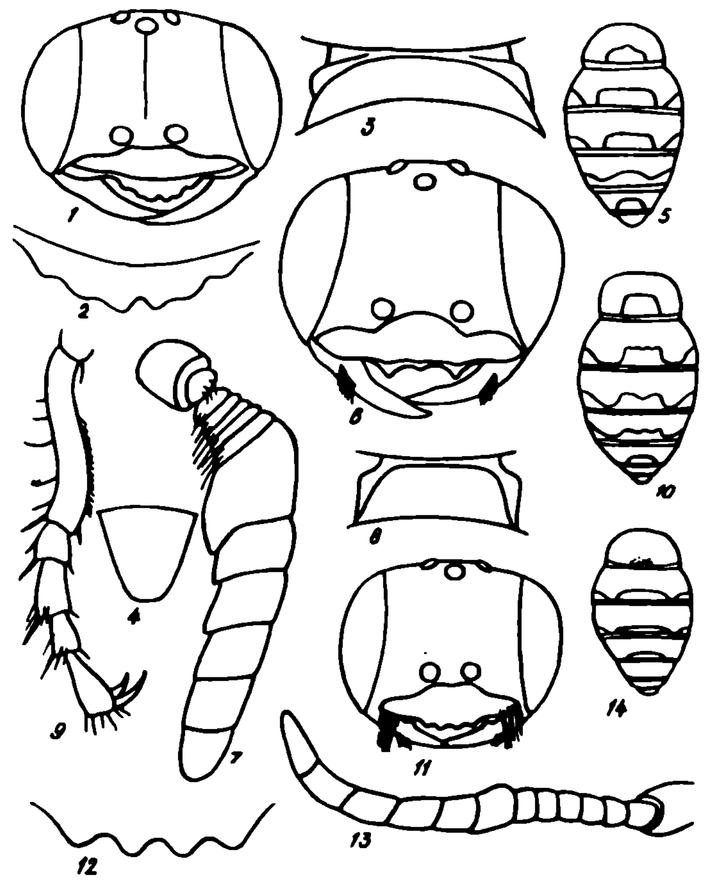
Two New Sphecid Wasp Species (Hymenoptera, Sphecidae) of the Genus Pseudoscolia from Badkhyz Nature Reserve (Turkmenistan). Kazenas V. L. — *P. nesterovi* sp. n . differs from other species of the genus by antennal and fore leg structure in male, male and female structural characters of the clypeus and pronotum, body sculpture, pubescence and colour. *P. sorosi* sp. n. — by the presence of an oblique row stuck hairs on the mandibles, 4-teeth anterior medial lobe margin of the clypeus, slightly deformed antennae, wide face, pronotal longitudinal sulcus, unsmoothed medial propodeal field, dark body colour, hind legs black apical segment etc. Holotypes are deposited in the Zoological Institute, Russian Academy of Sciences (St.-Petersburg), paratypes — in the Institute of Zoology, National Academy of Scinces of Kazakhstan (Alma-Ata).
Key words: wasps, Sphecidae, *Pseudoscolia*, new species, Badkhyz Nature Reserve, Turkmenistan.

Род *Pseudoscolia* Radoszkowski до последнего времени оставался одним из наименее изученных в Туркменистане. По литературным данным в республике был известен лишь один вид этого рода — *P. diversicornis* F. Mor. (Morawitz, 1894; Мярцева, 1972). Изучение собственных, а также хранящихся в коллекциях ряда научных учреждений Российской Федерации и государств Средней Азии материалов, позволило выявить для Туркменистана около 10 видов. Среди экземпляров *Pseudoscolia*, собранных сотрудником Института зоологии НАН Украины М. А. Нестеровым в Бадхызском заповеднике и любезно предоставленных для изучения, оказалось 2 новых вида, описываемых ниже. Пользуясь случаем выражаю, благодарность М. А. Нестерову за предоставление материала, один из описываемых здесь новых видов называется в его честь; второй новый вид назван именем Джорджа Сороса, от фонда которого автор получил в 1993 г. поддержку в виде стипендии по проблеме "Биоразнообразие".

Pseudoscolia nesterovi Kazenas, sp. n. (рисунок, *1 — 9*)

Материал. Голотип ♀, Туркменистан, Бадхызский заповедник, ур. Ероюландуз, 16.04.1984; 2 ♂, паратипы, там же (Нестеров). Голотип хранится в Зоологическом институте РАН (С.-Петербург), паратипы – в Институте зоологии НАН Казахстана (Алма-Ата).

Описание. Самка. Срединная лопасть наличника равномерно выпуклая, на большей части гладкая и блестящая, с редкой (вверху и по бокам с густой) мелкой пунктировкой, с отогнутой 6-зубцовой каймой впереди (рисунок, *1, 2*). Лицо широкое (рисунок, *1*), с довольно густым прилегающим серебристым опушением. Внутренние края глаз расходятся книзу (рисунок, *1*). Верх лба и темя с длинными отстоящими волосками. Промежуток между одним из задних глазков и ближайшим глазом (OOL) примерно равен промежутку между задними глазками (POL) и примерно в 2,2 раза больше диаметра переднего глазка. Отношение промежутка между одной из усиковых ямок к диаметру ямки и ширине промежутка между ямками составляет 2,3:1,8:0,9. Переднеспинка выпуклая, с закругленными передне-боковыми углами (рисунок, *3*). Среднеспинка гладкая и блестящая, с отдельными некрупными точками, лишь по краям с густой мелкой пунктировкой. Щитик с такой же скульптурой. Заднещитик с мелкой густой пунктировкой. Бока среднегруди с густой мелкой пунктировкой, полумато-



Детали строения *Pseudoscolia nesterovi* sp. n. (*1*–*10*) и *P. sorosi* sp. n. (*11*–*14*): *1, 6, 11* — голова спереди; *2, 12* — передний край наличника; *3, 8* — переднеспинка сверху; *4* — пигидиальное поле; *5, 10, 14* — рисунок брюшка сверху; *7, 13* — усик; *9* — передняя лапка (*1*–*5* — самка, *6*–*14* — самец).

Structural details of *Pseudoscolia nesterovi* sp. n. (*1* — *10*) and *P. sorosi* sp. n. (*11*–*14*): *1, 6, 11* — head, frontal view; *2, 12* — clypeus anterior margin; *3, 8* — pronotum superior view; *4* — pigidial field; *5, 10, 14* — abdominal pattern, superior view; *7, 13* — antenna; *9* — fore leg (*1*–*5* female, *6*–*14* — male).

вые. Дорсальное поле проподеума с неправильной (поперечной, косой или сетчатой) нежной морщинистой (складчатой) скульптурой, отчасти сглаженное в косых боковых удлиненных углублениях, в целом полуматовое. Тергумы брюшка с густой мелкой пунктировкой, гладкими блестящими промежутками между точками, почти без микроскульптуры. 2-й и 3-й тергумы у основания с ясно выраженной перетяжкой. Пигидиальное поле (рисунок, *4*) нежно сетчато-морщинистое.

Тело черное. Мандибулы в базальной половине желтовато-белые. Жгутик усиков на большей части буровато-желтый, впереди у основания бурый. Тегулы и базальные пластинки крыльев на большей части желтовато-белые. Жилки передних крыльев бурые, у основания крыльев и на задних крыльях светло-желтые. Птеростигма буровато-желтая, у основания светлее чем на вершине. Вершины бедер, голени и лапки светло-беловато-желтые, отчасти рыжеватые. Вершинные членики задних лапок на большей части бурые. Тергумы брюшка со светло-желтыми пятнами или перевязями (рисунок, *5*). Пигидий на большей части рыжий. Длина тела 6,5 мм.

С а м е ц. Срединная лопасть наличника с 3-зубцовым передним краем. Срединный зубец значительно короче боковых и отделен от них широкими полукруглыми выемками (рисунок, *6*). Отношение промежутка между одной из усиковых ямок к диаметру ямки и промежутку между ямками составляет 2,0:1,1:2,3. Промежуток между наличником и глазом примерно в 2 раза уже переднего глазка. Мандибулы с коротким косым рядом склеенных волосков на нижнепередней поверхности. Усики сильно деформированные (рисунок, *7*). 1–5-й членики жгутика сильно укороченные, остальные расширенные, снизу уплощенные или вогнутые; 6-й членик значительно крупнее остальных, снизу глубоко вогнутый (рисунок, *7*). Промежуток между одним из задних глазков и ближайшим глазом слегка шире промежутка между задними глазками (2,0:1,9) и в 2,5 раза шире глазка (2,0:0,8). Переднеспинка без зубцов (рисунок, *8*). 1-й членик передних лапок изогнутый (рисунок, *9*). Скульптура, окраска и опушение тела почти как у самки. Отстоящие волоски головы и груди в среднем в 2 раза длиннее диаметра переднего глазка.

Мандибулы на большей части, наличник (кроме бурого переднего края) желтые. Жгутик черно-бурый, отчасти желтоватый по заднему краю. Задние бедра отчасти рыжеватые.

Переднеспинка, плечевые бугры и заднещитик иногда с желтыми пятнами. 2-6-й тергумы с дважды глубоко и широко выемчатыми светло-желтыми перевязями, 1-й со срединным трапециевидным пятном (рисунок, *10*). 1—3-й членики задних лапок на вершине, 4-й и 5-й почти целиком бурые. Птеростигма у основания желтая. Длина тела 6,5 мм.

Дифференциальный диагноз. Строение усиков и передних лапок самца, а также общей совокупностью диагностических признаков, касающихся формы переднего края наличника, строения переднеспинки скульптуры опушения и окраски тела самки и самца вид четко отличается от всех других видов рода.

Pseudoscolia sorosi Kazenas, sp.n. (рисунок, *11-14*)

Материал. Голотип ♂, Туркменистан, Бадхызский заповедник, ур. Ероюландуз, 16.04.1984 (Нестеров). Хранится в коллекции Зоологического института РАН, С.-Петербург.

Описание. Самец. Мандибулы с коротким косым рядом склеенных волосков на предене-нижней поверхности, на киле; с коротким зубцевидным килем на верхне-передней поверхности. Передний край срединной лопасти наличника с 4-зубцовой каймой (рисунок, *11, 12*). Срединная лопасть наличника равномерно выпуклая, в середине более или менее гладкая и блестящая на остальной поверхности с густой мелкой пунктировкой. Лицо с густым прилегающим опушением, но волоски не скрывают полностью скульптуру. Верх лба и темя с длинными волосками. Лицо широкое (рисунок, *11*). Глаза слабо расходятся книзу (рисунок, *11*). Усики слабо деформированные (рисунок, *13*). 1—5-й членики жгутика слегка укороченные, 6-й членик самый крупный, снизу слегка вогнутый (рисунок, *13*). Промежуток между одной из усиковых ямок и ближайшим глазом примерно в 2,2 раза шире диаметра ямки, промежуток между ямками — в 1,5 раза. Промежуток между одним из задних глазков и ближайшим глазом примерно равен промежутку между задними глазками и в 2,3 раза шире диаметра глазка. Воротничок переднеспинки в середине с короткой продольной бороздой, по бокам без зубцов. Среднеспинка гладкая и блестящая, с редкими некрупными точками и отдельными микроскопическими точками. Срединное поле промежуточного сегмента с неправильной шероховато-морщинистой, отчасти сетчатой нежной скульптурой, полуматовое, не сглаженное. Бока среднегруди с густой мелкой пунктировкой и неправильной микроскульптурой, полуматовые. Тергумы брюшка с густой мелкой пунктировкой. Промежутки между точками гладкие и блестящие, на задних сегментах со слабой сетчато-морщинистой микроскульптурой. 2—4-й тергумы брюшка у основания с перетяжкой.

Тело черное. Мандибулы на большей части грязновато-желтые. Усики черные отчасти буроватые, сверху членики, особенно вершинные, более или менее желтые. Жилки передних крыльев у основания крыльев светло-коричневые. Птеростигма светло-бурая, у основания желтоватая. Тергумы брюшка с узкими поперечными пятнами (рисунок, *14*). Вершины бедер, голени и лапки светло-желтые. 5-й членик задних лапок черный. 5,3 мм.

Самка неизвестна.

Дифференциальный диагноз. *P. sorosi* отличается от других видов рода Pseudoscolia общей совокупностью диагностических признаков (наличие косого ряда склеенных волосков на жвалах, 4-зубцовый передний край срединной лопасти наличника, относительно слабо деформированные усики, широкое лицо, слабо сближающиеся книзу внутренние края глаз, короткая продольная борозда в середине воротничка переднеспинки, не сглаженное срединное поле промежуточного сегмента, темная окраска тела, черный вершинный членик задних лапок, наличие перетяжек у основания 2-4-го тергумов брюшка и др.).

Мярцева С. Н. Фауна сфецид южной Туркмении // Насекомые Южной Туркмении. — Ашхабад, 1972. — С. 75—100.

Morawitz F. Beitrag zur Raubenwespenfauna Turkmeniens // Horae Soc. entomol. ross. — 1894. — **28**. — S. 327—365.

Институт зоологии и генофонда животных
НАН Казахстана
(480032 Алма-Ата)

Получено 23.05.95

УДК 595.44

Е. Н. Панов, К. Г. Михайлов

КОЛОНИАЛЬНОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ПАУКА-КРЕСТОВИКА ARANEUS FOLIUM (ARANEI, ARANEIDAE) В ЗАПАДНОМ ТУРКМЕНИСТАНЕ

Колоніальне поселення павука-хрестовика Araneus folium (Aranei, Araneidae) у Західному Туркменістані. Панов Є. Н., Михайлов К. Г. — Колоніальне поселення *Araneus folium* виявлено на узбережжі Каспійського моря поблизу Красноводська. Описана біологія павуків. Будова гуртових тенет є відмінною від будови тенет поодиноких особин, відмічених в інших знаходищах. Антагоністичні стосунки між членами колонії не виявлені.

Ключові слова: павуки-хрестовики, *Araneus folium*, колоніальна поведінка, Туркменистан.

A Colonial Settlement of the Orb-Weaving Spider, Araneus folium (Aranei, Araneidae). Panov E. N., Mikhailov K. G. — *Araneus folium* is found in a colonial settlement at the Caspian seashore near Krasnovodsk, Turkmenistan. Biology of spiders is described. Communal web structure is different from solitary ones reported from other localities. No anatagonistic behavior between members of the colony is observed.

Key words: orb-weaving spiders, *Araneus folium*, colonial behavior, Turkmenistan.

По всей территории ареала *A. folium* до сих пор был известен как одиночная (солитарная) форма, не образующая колонии. Единственное беглое упоминание общественного поселения этого вида относится к берегу Капчагайского водохранилища (Алма-Атинская обл., Казахстан) (Мариковский, Марусик, 1985).

В ходе орнитологической экспедиции по Туркменистану одним из авторов настоящей заметки (Е. Н. Пановым) в окрестностях Красноводска обнаружено коллективное поселение *A. folium*.

Рекогносцировочный осмотр поселения *A. folium* был проведен 25 и 26 мая 1994 г. на побережье Красноводского залива близ пос. Уфра. Обследованная часть поселения была локализована на большом валуне высотой ок. 1 м и диаметром ок. 2 м и на примыкающей к камню травянистой растительности. Валун находился у самого уреза воды, высота травостоя не превышала 80 см. Поверхность камня была сплошь обтянута паутиной, толстые широкие тяжи которой, наравне с более тонкими тенетами распространялись в обе стороны вдоль берега, будучи закрепленными на стеблях произрастающих вдоль прибрежной полосы растений.

В группировке, локализованной непосредственно на камне, находилось не менее 30 взрослых самцов и десяток-полтора самок. Самцы были распределены по поверхности камня и в покрывающей его паутине явно неравномерно, образуя довольно плотные кластеры с максимальной численностью до 7-8 особей. Одно такое скопление самцов было локализовано в затененном углублении камня, под защитой нескольких слоев паутины, на которую тот или иной самец время от времени выходил из укрытия. Расстояние между самцами в скоплении подчас не превышало 6-7 см, т. е. было сопоставимо с размерами самих пауков. При этом никакого антагонизма между пауками отмечено не было.

Не отмечалось также выраженного антагонистического поведения между самцами и самками при их кратковременных встречах во время перемещений в толще тенет и на их поверхности. В момент сближения особи производили предупреждающие движения передней парой ходильных ног, иногда мимолетно соприкасаясь ими, и сразу же расходились в разные стороны.

Лишь в одном случае самец и самка находились в длительном контакте. Они были обнаружены вместе под толстым непрозрачным паутинным "одеяльцем" площадью около 3-4 см^2, плотно примыкающем к поверхности камня. Большинство самок находилось при своих коконах с кладками или с недавно отродившейся молодью. Замечательной особенностью этих коконов было то, что все они представляли собой стационарные сооружения, прикрепленные либо непосредственно к поверхности камня, либо (как правило) — к высоким стеблям растений. Большинство коконов было вытянуто в вертикальном направлении (высота до 5, ширина ок. 2-3 см) и состояли из двух отделений: верхнего, наглухо закрытого со всех сторон, содержащего кладки либо новорожденных паучков, и нижнего, открытого снизу, в котором находилась самка, охраняющая кладку или выводок. Мы наблюдали кратковременные выходы одной самки из такого убежища: после недолгих перемещений по тенетам она безошибочно возвращалась к кокону с расстояния 0,5 м и более. В одном из вскрытых

коконов верхнее отделение оказалось разделенным глухой паутинной стенкой надвое, причем в образованных таким образом двух камерах находились выводки разного возраста. По общему впечатлению, выводок в норме имеет численность порядка нескольких десятков (возможно, до 100) особей. В отличие от самцов, коконы самок были размещены в поселении более равномерно, на расстоянии до 1 м и более друг от друга.

Помимо взрослых особей, на паутинных пластах, тяжах и тенетах в изобилии находились молодые паучки всех возрастов, в том числе и очень мелкие — очевидно, из недавно распавшихся выводков.

Описанная "колония" составляла, по существу, лишь очень скромную часть гигантского поселения, протянувшегося, вероятно, на несколько километров вдоль полосы прибрежной травянистой растительности. При этом, однако, плотность пауков в этом линейном поселении выглядит неравномерной. В обследованном участке плотность была максимальной на поверхности камня и в радиусе до 1-2 м от него (в основном, за счет скопления здесь самцов и молоди), хотя коконы самок встречались тут и там на стеблях растений по всему осмотренному берегу. При отъезде с места наблюдений мы наблюдали из окна автомобиля крупный (высотой до 2 м) куст, сплошь обтянутый паутиной наподобие описанного камня, на расстоянии 2 км от последнего. О таких "колониях" пауков на кустах, наблюдавшихся в предшествующие годы, нам сообщили и местные зоологи, которые, к сожалению, не могли дать более подробных сведений.

В литературе упомянуто об общественном поселении *A. folium* на Капчагайском водохранилище (см. выше). Крупные поселения пауков неоднократно наблюдали в различных местах Туркменистану (А. Г. Серебренников, личное сообщение).

Проведенные предварительные наблюдения бесспорно свидетельствуют о том, что сооружения из паутины (служащие как для перемещений пауков внутри поселения, так и в качестве ловчих сетей) создаются общими силами членов поселения и используются ими коммунально. Об этом, помимо прямых наблюдений, косвенно свидетельствует также и то, что эти сооружения не имеют ни малейших признаков какой-либо правильной структуры (типичной для одиночных *A. folium* — В. П. Тыщенко и др., 1985), будучи выстроены совершенно беспорядочно. Эти многослойные структуры бесспорно должны служить непреодолимой преградой для потенциальных хищников (например, птиц), угрожающих паукам. Отсутствие сколько-нибудь выраженного антагонизма между взрослыми членами поселения делает весьма правдоподобным предположение о совместном использовании добычи, попадающей в изобилии в коммунальную систему ловчих сетей с их очень большой протяженностью и полезной площадью.

Исследования жизненного цикла *A. folium* и близких форм (Ramousse, 1994) показали, что переход от колонии молодых личинок к одиночным поселениям взрослых пауков связан с развитием антагонистического поведения: каннибализма и т. д. Возможно, снижение уровня каннибализма является следствием избытка пищи, как это отмечено на Капчагайском водохранилище (Мариковский, Марусик, 1985).

Помимо *A. folium*, групповые поселения описаны только у *A. pallasi* (Мариковский, 1985; Мариковский, Марусик, 1985). Для этих поселений также отмечены беспорядочные общественные сети. Более детальные исследования показали существование у *A. pallasi* групповой охоты и поедания добычи.

Конкретные способы использования жертв (последовательное или единовременное их поедание), а также прочие детали биологии этих замечательных "коммунальных" пауков должны послужить темой дальнейшего исследования.

Мариковский П. И. Арахноэнтомоценоз северного побережья озера Балхаш // Тр. ин-та зоол. АН КазССР. — 1985. — **42**. — С. 191—201.

Мариковский П. И., Марусик Ю. М. Araneus pallasi (Aranei, Araneidae) — общественный паук фауны СССР // Вестн. ЛГУ. — 1985. — Вып. 17. — С. 3—8.

Тыщенко В. П., Марусик Ю. М., Тарабаев Ч. К. Ловчие сети пауков-кругопрядов. 2. Сравнительное изучение сетей рода Nuctenea (Aranei, Araneidae) // Зоол. журн. — 1985. - **64**, вып. 6. — С. 827—834.

Тыщенко В. П. Марусик Ю. М. Ловчие сети пауков-кругопрядов. 3. Географическая изменчивость сетей у Araneus marmoreus // Там же. — 1985. — **64**, вып. 12. — С. 1816—1822.

Ramousse R. Genese et regulation du comportement constructeur chez quelques Araignees orbiteles: de la vie de groupe a la toile individuelle // Bull. Soc. zool. Fr. — 1994. - **119**, N 1. — P. 71—73.

Институт проблем экологии и эволюции РАН
(117071 Москва)

Получено 10.05.95

УДК 595.42

Г. Н. Золотарева

СТРОЕНИЕ И ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ХЕЛИЦЕР КЛЕЩА ANOETUS FERONIARUM (ACARIFORMES, ANOETIDAE)

Будова і принцип функціонування хеліцер кліща Anoetus feroniarum (Acariformes, Anoetidae). Золотарьова Г. Н. — З'ясовано, що рухомий палець хеліцер анетид має специфічні: форму, розташування та характер руху. Хеліцери цих кліщів виконують лише функції фільтрації, підгрібання в'язкої рідини та створення постійного потоку її до ротової порожнини.

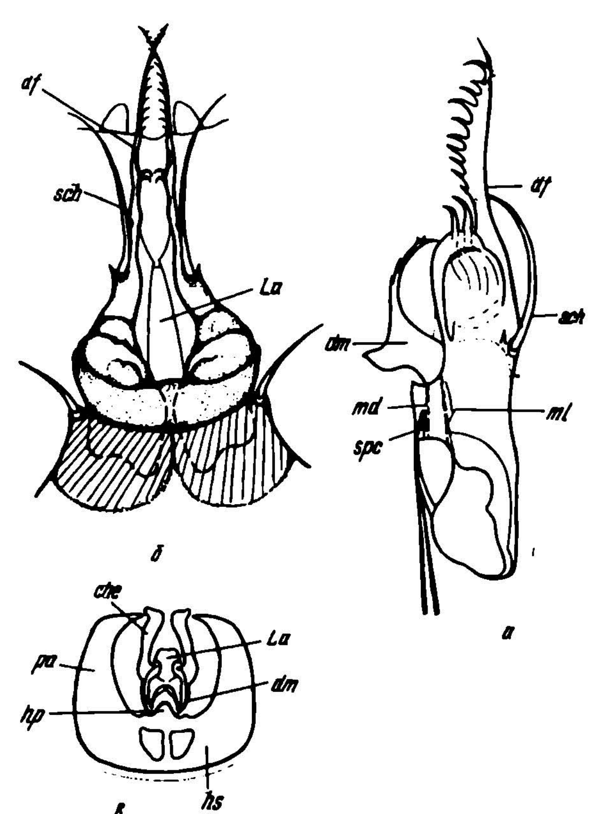
Ключові слова: кліщі, Anoetidae, хеліцери, функції.

Structure and Functional Principles of the Chelliceres in Anoetid Mite Anoetus feroniarum (Acariformes, Anoetidae). Zolotareva G. N. — Chelicera movable digit have a specific shape, disposition and movement. The function of Anoetid mites chelicerae are filtration, raking up the nutrition substrate, formation of continuous flow this substrate to the mouth cavity.

Key words: mites, Anoetidae, cheliceres, functions.

Клещи-анетиды— сапробионтные организмы, обитающие во влажных растительных остатках, навозе, поверхностном слое почвы, встречающиеся в гнездах, норах и муравейниках. Морфологически эти клещи исследованы мало. Это особенно относится к их ротовому аппарату и, в частности, к хелицерам. Имеющиеся в литературе описания хелицер (Hughes, Jackson, 1958; Johnston, 1965; Scheucher, 1963) были сделаны для таксономических признаков анетид, а не для функционально-морфологических исследований.

Ротовой аппарат анетид фильтрующего типа. Хелицеры находятся в желобе, образованном внутренними стенками пальп и гипостомом. Сверху они свободные, двучленистые, однако по строению и выполняемым функциям резко отличаются от клешней, описанных у ближайшей родственной группы клещей— акарид (Акимов, 1985; Акимов, Гайченко, 1976), что обусловило целесообразность более детальное их исследования.



Общий вид и расположение в гнатосоме хелицер у клеща *Anoetus feronyarum*: *а* — правая хелицера параксиально (вид сбоку); *б* — хелицеры (вид сверху); *в* — поперечный срез гнатосомы (*che* — хелицера, *df* — неподвижный палец, *dm* — подвижный палец, *hp* — гипофаринкс, *hs* — гипостом, *la* — лабрум, *md* — депрессоры подвижного пальца, *ml* — леваторы подвижного пальца, *pa* — пальпы, *rch* — ретракторы хелицер, *sch* — хелицеральная щетинка, *spc* — кутикулярный шип).

Total view and cheliceres gnatosomal localization in mite *Anoetus feronyarum*: *a* — right chelicere, paraxial lateral view; *б* — cheliceres (superior view); *в* — transverse section through gnatosome (*che* — chelicere, *df* — fixed digit, *dm* — movable digit, *hp* — hypopharynx, *hs* — hypostome, *la* — labrum, *md* — movable digit depressors, *ml* — movable digit levators, *pa* — palpi, *rch* — cheliceral retractors, *sch* — cheliceral seta, *spc* — cuticular spine).

Снаружи базальная часть тела хелицеры окружена эластичной мембраной. Передний край мембраны завернут внутрь и прикреплен к поверхности тела хелицеры. Медиально футляры обеих хелицер соединены друг с другом, а дорсально переходят в покров дорсальной поверхности гнатококс. Футляры позволяют хелицерам достаточно хорошо и быстро двигаться независимо друг от друга.

Собственно хелицера клеща удлиненная, сложной формы (рисунок, *1*). Дорсально тело хелицеры имеет форму искривленного боба с вытянутым узким отростком (неподвижный палец) (рисунок, *2*). На поперечных срезах в базальной (проксимальной) части хелицера овальная с вогнутым внутренним краем. Дистально она уплощается, причем в срединной части имеет наибольшую высоту. Ближе к дистальному концу хелицера принимает остро-клиновидную форму (рисунок, *3*). В базальной части тела хелицеры имеется отверстие сложной формы, соединяющее ее с полостью тела клеща. Такое отверстие, если смотреть сверху, косо срезает хелицеру и располагается параксиально к оси гнатосомы. Вся хелицера изящна, однако в проксимальной части достаточно сильно склеротизована. Наружная (антиаксиальная) поверхность тела хелицеры гладкая, не имеет выростов и щетинок. На внутренней (параксиальной) поверхности, ближе к дорсальному ее краю, расположена длинная, бичевидная хелицеральная щетинка (рисунок, *1, 2*). По длине она сравнима с неподвижным пальцем и изогнута наружу, к латеральному краю гнатосомы. На параксиальной поверхности хелицеры имеется два одновершинных кутикулярных шипа: один из них расположен возле места сочленения подвижного пальца, а второй — перед хелицеральной щетинкой (рисунок, *1*).

Неподвижный палец является непосредственным продолжением тела хелицеры, а его длина составляет приблизительно половину длины всей хелицеры. Вентральная поверхность неподвижного пальца зубчатая, однако эти зубцы длинные, несклеротизованы и скорее напоминают бахрому. У основания неподвижного пальца находятся два склеротизованных когтевидных зубца, расположенных на выпуклой параксиальной поверхности, иногда принимаемых за редуцированный подвижный палец. Как показали наши исследования, подвижный палец расположен ближе к базальной части хелицеры. Он имеет форму башмачка с вытянутым носком, по вентральному краю которого имеется несколько зазубрин (рисунок, *1*). Основание подвижного пальца в виде отростка располагается почти перпендикулярно продольной оси пальца и погружено в тело хелицеры. К нему крепятся сухожилия очень тонких мышц — депрессоров и леваторов, которые обеспечивают некоторую подвижность пальца. С латеральными поверхностями тела хелицеры подвижный палец соединен при помощи двух мыщелков. В хелицерах отсутствуют характерные для акароидных клещей мощные перистые мышцы, обеспечивающие движение подвижного пальца клешни. У анетид леваторы и депрессоры подвижного пальца представлены тонкими мышечными лента́ми, расположенными параллельно друг над другом на небольшом расстоянии (рисунок, *1*). Обе они крепятся к проксимальной части хелицеры (одна ниже оси артикуляции, другая — выше).

Характер движения подвижного пальца до конца не ясен. Судя по наличию тонких простых мышечных пучков, он может совершать лишь слабые движения по желобу лабрума и в пространстве между лабрумом и гипофаринксом. Пища клещей-анетид состоит из взвеси микроорганизмов в жидкости, которую они постоянно прогоняют через фильтрационный аппарат. В связи с этим хелицеры их превратились в загребающие щетки, создающие ток жидкости в предротовую полость клеща и прочищающие, вероятно, желоба лабрума, а также фильтрационные щетки. В их строении прослеживаются весьма интересные черты специализации к своеобразной трофике. Во-первых, у анетид подвижный палец не образует вместе с неподвижным клешню, так как расположен гораздо базальнее, чем digitus fixsus. Во-вторых, среди всех функций хелицер акарид у анетид сохранились и развились лишь те, которые обеспечивают, по-видимому, фильтрационные свойства ротового аппарата: прочистку фильтрующих гребешков эпифаринкса и гипофаринкса и активный транспорт пищевого субстрата к ротовому отверстию, т. е. сгребание его под лабрум.

Характерно, что внешние мышцы хелицеры — ретракторы, начинающиеся на вентральной стороне спинного щита возле второй пары ног, прикреплены к склериту, находящемуся с вентральной стороны тела хелицеры. Возможно, что это остаток третьего, базального членика хелицеры. Длинные сухожилия соединяют мощные пучки мышц с изящными и тонкими хелицерами, позволяя им двигаться поочередно с огромной скоростью. Таким образом, хелицеры анетид, в сравнении со своими ближайшими родственниками — акароидными клещами, в целом претерпели значительные изменения и выполняют другие функции — не захвата и механического размельчения пищевого субстрата, а обеспечение успешной фильтрации, загребание вязкой жидкости и создание непрерывного потока ее к ротовой полости.

Акимов И. А. Биологические основы вредоносности акароидных клещей.— Киев: Наук. думка, 1985.- 160 с.

Акимов И. А., Гайченко В. А. Принцип действия клешней хелицер некоторых клещей семейства Acaridae и Glycyphagidae в связи с адаптацией их к различным пищевым субстратам // Докл. АН УССР. Сер. Б.- 1976.— N 4.— С. 352--355.

Hughes R. D., Jackson C. G. A review of the Anoetidae (Acari) // Virginia J. Sci.— January, 1958.— P. 1— 194.
Johnston D. E. Comparative studies of the mouth-parts of the mites of the suborder Acaridei (Acari): Dis. Dr. Phil. Sci.— Ohio State Univ.— 1965.— 189 p.
Scheucher R. Systematik und Okologie der deutschen Anoetinen.— 456 p.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 25.01.96

УДК 595.421(477)

И. В. Небогаткин

О СПОНТАННОМ ОЧАГЕ РАЗМНОЖЕНИЯ СТЕПНОГО ВЕЕРОГОЛОВОГО КЛЕЩА RHIPICEPHALUS ROSSICUS (ACARI, IXODIDAE) В ОКРЕСТНОСТЯХ КИЕВА

Про спонтанний осередок розмноження степового віялоголового кліща Rhipicephalus rossicus (Acari, Ixodidae) в околицях Києва. Небогаткін І. В.— Осередок виник та існує протягом 5 років спостережень; статевозрілі стадії виявлені при зборах на флаг, личинки— при очісуванні звичайних та малих землерийок, польової миші та східноєвропейських нориць. Для удосконалення системи типізації осередків розмноження окремих видів іксодових кліщів запропоновано нові категорії осередків: існуючі та спонтанні. До останньої категорії відносяться осередки, виникли протягом найближчого (3—15 років) періоду через випадкове створення сприятливих умов існування на певній території. Спонтанні осередки з часом можуть або зникнути, або перетворитися на існуючі.
К л ю ч о в і с л о в а: Ixodidae, Rhipicephalus rossicus, поширення, осередки, Київ, Україна.

A Spontane Repruduction Focus of the Mite Rhipicephalus rossicus (Acari, Ixodidae) in the Vicinity of Kiev. Nebogatkin I. V.— The focus appeared and exists during last 5 years under observation; mature stages are found with flag collection, larvae at shrews, field mouse and voles combing. In order to improve existing system of certain ixodid mite species focuses typisation, two new focus categories are proposed: existing and spontane. The last category includes focuses appeared during closest period (3-15 years) due to favourable conditions appeared over a given area. With time, spontane focuses may disappear or become existing.
K e y w o r d s: Ixodidae, Rhipicephalus rossicus, occurrence, focuses, Kiev, Ukraine.

Rhipicephalus rossicus J a k i m o v et K o h l-J a k i m o v a — самый северный представитель рода (Померанцев, 1950). По территории Украины проходит северная граница его ареала, лежащего в суббореальных степных (семиаридных) ландшафтах и в Крыму (Емчук, 1954, 1960). По нашим данным вид расширяет свой ареал, продвигаясь на север вдоль оросительных каналов, освоив для обитания зрелые лесополосы. Степной веероголовый клещ развивается по треххозяинному типу. Круг хозяев обширен, но наиболее часто клещ встречается на ежах, зайцах, собаках и крупном рогатом скоте (Емчук, 1960). Клещ является переносчиком возбудителей пироплазмоза и нуталиоза лошадей, пироплазмоза, тейлориоза и анаплазмоза крупного рогатого скота (Коломиец, 1937; Капустин, 1955), туляремии, листериоза, эризипелоида (Ганиев, Аливердиев,1968). На территории Украины доказано спонтанное носительство им возбудителя туляремии (Ступницкая и др.,1964). Нами *R. rossicus* был обнаружен в 1989 г. в окр. Киева в автономном очаге, расположенном в 700 км севернее границы основного ареала вида. Целью настоящей работы является подведение итогов пятилетних наблюдений за этим автономным очагом размножения и попытка определения его места в системе деления очагов размножения иксодид по И. Г. Успенской (1985, 1987).

Исследования проводились с 1985 по 1993 гг. в окр. с. Романков Обуховского р-на Киевской обл., рядом с административной границей г. Киева. Клещей собирали на флаг, очесывали с мелких млекопитающих, добытых ловушками Геро, собирали с птиц по общепринятым методикам (Туляремия, 1954). Всего пройдено 5,51 км маршрутов сбора на флаг, выставлено 2400 ловушек, отловлено 329 зверьков 10 видов, собрано 1401 экз. иксодовых клещей 4 видов. Использовались следующие количественные показатели: индекс обилия (ИО), индекс встречаемости (ИВ) (Туляремия, 1954), индекс прокормления (ИП), т. е. ИО, умноженный на численность зверьков на 100 ловушко-суток (Нецкий, Богданов, 1972). Для сравнения использовали материалы сборов сопутствующих изучаемому виду иксодовых кле-

Таблица 1. Количество клещей на 1 км маршрута в окрестностях с. Романков Обуховского р-на Киевской обл.

Table 1. Mite population for 1 km rout count in Romankov vicinity, Obukhov region, Kiev oblast'.

Год	ВСЕГО	В том числе по видам	
		D. reticulatus	*R. rossicus*
1989	354,29	353,86	0,42
1990	191,75	185,40	6,35
1991	142,22	126,98	15,24
1992	132,06	125,71	6,35
1993	154,92	152,38	2,54
Сумма	975,24	944,33	30,9
Средняя	195,048	188,86	6,18

щей *Dermacentor reticulatus* F., *Ixodes apronophorus* P. Sch. и *I. ricinus* L a t r. Бактериологические исследования проводили в лаборатории особо опасных инфекций Центральной санэпидстанции МЗ Украины.

Фактический материал по иксодовым клещам, начиная с 1989 г., представлен в таблицах 1 и 2 (в 1989 г., после находки самца *R. rossicus*, было дополнительно отработано 1,5 флаго-километра). Удельный вес (процент в общем отлове) видов мелких млекопитающих, с которых очесывались клещи, и результаты очесов представлены в таблице 3.

Нимфы *D. reticulatus* и *R. rossicus* не обнаружены. Из случайно попавших в ловушки птиц — поползня (*Sitta europaea* L.) и больших синиц (*Parus major* L.) снята нимфа *I. ricinus*. Из осмотренных 3 собак снято 5 ♂ и 8 ♀ *D. reticulatus*, и 3 ♀ *I. ricinus*.

Находка в 1989 г. *R. rossicus* в 700 км от основного ареала была объяснена как случайный занос перелетными птицами на личиночной или нимфальной стадии, тем более что в предшествующие 4 года этот вид в уловах не встречался. Однако появление личинок в очесах с мелких млекопитающих и половозрелых особей в сборах на флаг подтвердили наличие очага размножения степного всероголового клеща на новой территории.

Существование очага размножения в столь значительном удалении от основного ареала объясняется наличием на этом участке в указанный период времени прокормителей для всех фаз развития. Взрослые самцы и самки, а также, возможно, нимфы и личинки могли питаться на крупном рогатом скоте, козах и собаках, нимфы, вероятно, на птицах, личинки — на мелких млекопитающих. Кроме того, мягкие зимы 1989—1993 гг. способствовали выживанию зимующих стадий клеща.

Как известно, очаги размножения иксодовых клещей делятся по месту существования на первичные (природные) и вторичные (возникшие в трансформированной человеком среде); по характеру динамики численности — на стабильные, нарастающие, пульсирующие и угасающие (по Успенской, 1985, 1987) и, в зависимости от заноса извне,— на независимые, полузависимые и зависимые (по Беклемишеву, 1944, 1960, 1970 и Наумову, 1958).

Наблюдаемый очаг размножения *R. rossicus* трудно отнести к какому-либо типу деления по И. Г. Успенской без введения такого дополнительного принципа как времени их возникновения. Это позволяет выделить очаги спонтанные и существующие. При этом мы используем понятие "очаг размножения" не как сложившийся фаунистический комплекс иксодид, а в приложении к конкретному виду.

Спонтанные очаги размножения того или иного вида иксодид — это возникшие в обозримый период времени (3—15 лет) в результате случайно сложившихся благоприятных условий для существования на определенной территории: наличие прокормителей для всех фаз развития и соответствующий режим температур и влажности. Они могут возникнуть как в

Таблица 2. Индексы обилия, встречаемости и индекс приуроченности личинок иксодовых клещей, очесанных с мелких млекопитающих, отловленных в окр. с. Романков Обуховского р-на Киевской обл.

Table 2. Abundance, occurrence and host preference indices of ixodid mite larvae combed from small rodents captured in Romankov vocinity, Obukhov region, Kiev oblast'.

Год	Зверьки		Иксодовые клещи								
	Очесано зверьков	% попадаемости	*D. reticulatus*			*R. rossicus*			*I. apronophorus*		
			ИО	ИВ	ИП	ИО	ИВ	ИП	ИО	ИВ	ИП
1989	43	10,75	0,30	27,9	3,0	0,02	2,3	0,25	—	—	—
1990	154	19,25	0,08	1,3	1,5	0,08	5,2	1,54	—	—	—
1991	48	12,00	0,10	6,3	1,2	0,10	10,4	1,20	0,04	2,1	0,5
1992	33	8,25	0,09	9,1	0,7	0,09	9,1	0,70	0,03	3,0	0,3
1993	51	12,75	0,10	2,0	1,2	0,10	7,8	1,30	—	—	—
Средняя	65,2	13,7	0,10	16,8	1,2	0,04	6,5	1,00	0,04	2,6	0,4

природных (первичных по Успенской), так и в антропургических (вторичных — по Успенской) биотопах. По степени воздействия человеческого фактора природные очаги делятся на естественные и трансформированные, а антропогенные — на собственно антропогенные и трансформированные (вторичные по отношению к природным трансформированным очагам), причем как естественные, так и собственно антропогенные могут переходить в трансформированные. Спонтанные очаги размножения со временем либо исчезнут (с исчезновением благоприятных условий), либо перейдут в существующие.

В этой системе спонтанные очаги могут иметь значительное эпизоотологическое и эпидемиологическое значение, способствуя не только разносу возбудителей, опасных для человека и сельскохозяйственных животных, что приводит к возникновению единичных заболеваний или неожиданных вспышек экзотических заболеваний, но и укоренению этих возбудителей на новых территориях с новыми непредсказуемыми патогенными свойствами.

Т а б л и ц а 3. Удельный вес (процент в общем отлове) видов мелких млекопитающих с которых очесывались клещи и результаты их очесов в окрестностях с. Романков Обуховского р-на Киевской обл.

T a b l e 3. Specific weight (per cent in total capture) of small mammals combed for mites and comb results in Romankov vicinity, Obukhov region, Kiev oblast'.

Виды мелких млекопитающих	Удельный вес	*D. reticulatus*	*R. rossicus*	*I. apronophorus*
Sorex araneus L.	2492	+	+	
S. minutus L.	1611	+	+	
Microtus oeconomus Pall.	24,32	+		++
M. rossimaeridionalis Or.	6,99		+	
Apodemus agrarius Pall.	17,02	+	+	
A. flavicolis Melch.	1,46	+		

Выводы. 1. В окрестностях Киева возник и существует на протяжении 5 лет наблюдений спонтанный очаг размножения *R. rossicus*, половозрелые стадии которого выявлены при сборах на флаг, а личинки — при очесе обыкновенных и малых бурозубок, полевых мышей и восточноевропейских полевок.

2. Для усовершенствования системы типизации очагов размножения отдельных видов иксодовых клещей предложены новые категории очагов: существующие и спонтанные. Последние представляют собой возникшие в обозримый период времени (3-15 лет) в результате случайно сложившихся благоприятных условий для существования на определенной территории очаги размножения иксодид. Спонтанные очаги размножения со временем могут либо исчезнуть, либо перейти в существующие очаги.

3. Спонтанные очаги могут способствовать возникновению новых природных очагов зооантропонозов с возбудителями, обладающими непредсказуемыми патогенными свойствами.

Беклемишев В. Н. Экология малярийного комара (Anopheles maculipennis Mgn.). — М., 1944. — 299 с.
Беклемишев В. Н. Пространственная и функциональная структура популяций // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. — 1960. — 65, вып. 2. — С. 41—50.
Беклемишев В. Н. Биоценологические основы сравнительной паразитологии. — М.;Л., 1970. — 502 с.
Ганиев И. М., Аливердиев А. А. Атлас иксодовых клещей. М. : Колос, 1968. — 80 с.
Емчук Е. М. Материалы к фауне иксодовых клещей УССР. — Киев: Наук. думка, 1954. — 146 с.
Емчук Е. М. Иксодовые клещи. — Киев: Изд-во АН УССР, 1960. — 163 с. — (Фауна Украины).
Капустин В. Ф. Атлас паразитов крови животных и клещей иксодид. — М.: Госсельхозгиз, 1955. — 216 с.
Коломиец Ю. С. Распространение и биология клеща Ripicephalus rossicus в Украине //Науч. тр. ин-та экспер. ветеринар. — 1937. — 7, вып. 2, N 4. — С. 21—27.
Наумов Р. Л. О закономерностях распределения таежного клеща в очагах клещевого энцефалита: Тез. докл. межвуз. студ. науч. конф. по вопр. биол. и с.-х. — М., 1958. — С. 23—25.
Нецкий Г. И., Богданов И. И. Учет и прогноз изменений численности клещей Ixodes persulcatus P. Sch. и D. picyus Herm. в природных очагах клещевого энцефалита, омской геморрагической лихорадки и туляремии в Западной Сибири. — Омск, 1972. — 16 с.
Померанцев Б.И. Иксодовые клещи (Ixodidae) // Паукообразные. М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1950. — 223 с. — (Фауна СССР, Т. 4. Вып. 2).
Ступницкая В.М., Миронов Н.П., Литвиненко Е.Ф., Слесаренко В.В. и др. Природные очаги туляремии на территории Украинской ССР // ЖМЭИ —1964. — 10. — С. 94— 98. ?
Туляремия (организационно-методические материалы). — М.: Медгиз, 1954. — 184 с.
Успенская И. Г. Основные направления развития фауны иксодовых клещей в условиях антропогенного пресса// Пятое всесоз. акарал. сов.: Тез. докл.- Фрунзе, 1985. — С. 299—301.
Успенская И. Г. Иксодовые клещи Днестровско-Прутского междуречья. — Кишинев: Штиинца, 1987. — 144 с.

Центральная санэпидстанция
Министерства здравоохранения Украины
(255510 Боярка)

Получено 15.03.94

УДК 598.2(47)

В. К. Цицюра

О СРАВНИТЕЛЬНОЙ ФЕНОЛОГИИ ВЕСЕННЕГО ПРОЛЕТА ПТИЦ В ОКРЕСТНОСТЯХ ЖИТОМИРА

До порівняльної фенології весняного прольоту птахів в околицях Житомира. Цицюра В. К. — Аналіз щоденникових записів Р. І. Собкевича (1884—1906) та В. І. Бруховського (1951—1968), що зберігаються в архіві Житомирського краєзнавчого музею.
Ключові слова: птахи, міграції, історія вивчення, Житомир, Україна.

On the Comparative Phenology of Spring Bird Migrations in the Vicinities of Zhytomir. Tsitsiura V. K. — An analysis of diary records of R. I. Sobkevich (1884—1906) and Y. I. Brukhovsky (1951—1968) deposited in the Zhytomir Natural History Museum archive.
Key words: birds, migrations, history of study, Zhytomir, Ukraine.

Сведения о временных характеристиках миграций птиц на Украине имеют много пробелов, региональная их изученность неравномерна (Воинственский, 1992). Что касается окр. Житомира, то фенология пролета в этом районе практически не освещена.

В основу представляемых материалов легли дневниковые записи двух натуралистов, хранящиеся в архиве Житомирского краеведческого музея, которые до сих пор оставались невостребованными. В городе и на его окраинах в 1884—1906 гг. проводил ежедневные наблюдения Р. И. Собкевич, сопровождая фиксацию метеорологических показателей фенологическими сведениями, преимущественно ботаническими и, в меньшей мере, зоологическими (орнитологическими). Это позволило в некоторых случаях легко сопоставить сроки появления птиц со среднесуточной температурой воздуха. Найденные рукописи В. И. Бруховского содержат данные о пролете птиц в окр. Житомира в 1951—1968 гг.

Результаты обработки дневниковых записей обобщены в таблице. На рис. 1 отражены сведения для видов птиц, которые были отслежены обоими наблюдателями. Обсуждаются сравнительные оценки различий весенней фенологии мигрантов. Даты приведены по новому стилю.

Сопоставление сведений о появлении птиц в окр. Житомира на рубеже веков и в начале второй половины XX в. позволило отметить ряд особенностей фенологии прилета.

У полевого жаворонка несколько позднее появление в начале века связано с тем, что для расчета брались даты повторной регистрации птиц в 1889, 1893 и 1903 гг., когда, впервые появившись, жаворонки были на некоторое время оттеснены непогодой. Так, Р. И. Собке-

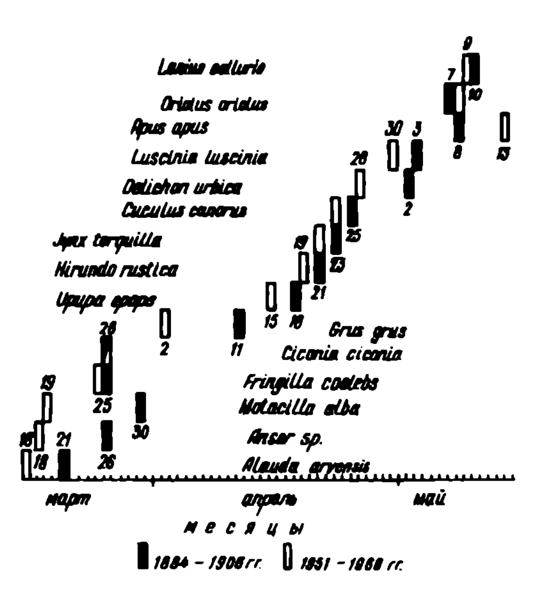


Рис. 1. Прилет птиц в окрестностях Житомира.

Fig. 1. Bird arrival in the Zhytomir vicinities.

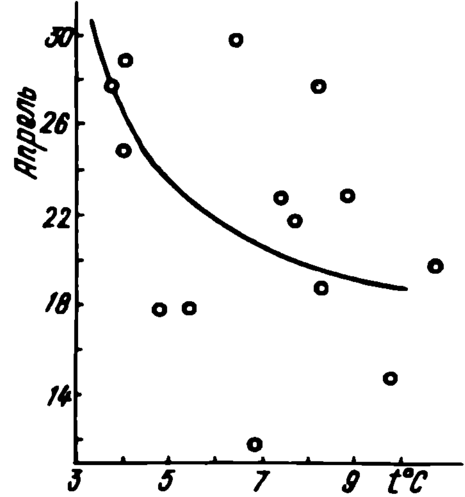


Рис. 2. Зависимость между среднесуточной температурой воздуха и сроком прилета деревенской ласточки.

Fig. 2. Relationship between average daily air temperature and swallow arrival date.

вич пишет, что можно было наблюдать перемещения птиц на юг 1.04.1889 и 21.03.1893 г. Если же в расчеты включить только даты первого появления, то среднее значение перемес-тится с 21.03 ± 2,0 на 18.03 ± 2,2.

Чибис, помимо приведенных в таблице данных, наблюдался без указания точной даты в конце февраля 1966 г.

Отмечены достоверные различия (P<0,01) в весеннем пролете гусей, которые во вто-рой половине столетия стали появляться раньше. Однако такой вывод следует делать с осторожностью, так как наблюдателями не было указано, какие именно виды наблюда-лись, а сроки их пролета могут быть различными. Видимо, речь идет одновременно и о сером гусе, и о гуменнике.

Разница между сравниваемыми выборками данных по белой трясогузке достоверна на высоком уровне значимости (P < 0,001). В конце XIX в. птицы обнаруживали себя весной позднее. Это согласуется с такой же особенностью прилета трясогузок в Северо-Западном крае России (Мальчевский, Пукинский, 1983). Так что условия для более раннего появления этих

Фенология весеннего прилета птиц в окр. Житомира

Spring of arrival phenology bird in the Zhytomir vicinities

Вид	1884—1906 гг.			1951-1968 гг.		
	n	M±m	lim	n	M±m	lim
1	2	3	4	5	6	7
Ardea cinerea				4	31.03	12.03.1957-14.04.1963
Ciconia ciconia	6	26.03	21.03.1894-31.03.1891	13	26.03±16	14.03.1958-7.04.1968
Anser sp.	8	26.03±1,8	19.03.1885-2.04.1887	18	18.03±1,9	4.03.1962-26.03.1955
Anas platyrhynchos				10	21.03±1,8	-15.03
Anas querquedula				9	21.03±2,7	8.03.1903-22.03.1964
Milvus korschun				2		26.03.1957; 20.04.1956
Buteo buteo				4	27.03	12.03.1957-14.04.1963
Coturnix coturnix				2		2.05.1964; 5.05.1960
Grus grus	8	11.04±2,5	-4.04	9	2.04±2,3	25.03.1955-23.04.1963
Vanellus vanellus	1		25.03.1896	14	16.03±1,8	1.03.1967-25.03.1958
Scolopax rusticola	1		19.04.1898	6	1.04	25.03.1957-13.04.1956
Columba oenas				10	11.03±2,3	25.02.1967-22.03.1952
Cuculus canorus	10	25.04±1,8	14.04.1892-1.05.1899	11	23.04±1,6	15.04.1955-4.05.1959
Caprimulgus europaeus	4	30.04	18.04.1890-11.05.1894			
Apus apus	3	8.05	3.05.1902-13.05.1900	15	13.05±1,3	3.05.1954-20.05.1962
Coracias garrulus	2		9.05.1892-11.05.1894	2		30.04.1954; 2.05.1960
Merops apiaster				11	21.05±3,2	24.04.1956-4.06.1954
Upupa epops	4	18.04	31.03.1888-2.05.1900	11	15.04±1,8	12.04.1952-25.04.1956
Junx torquilla	7	23.04±1,7	17.04.1894-29.04.1891	16	21.04±3,1	28.03.1951-8.05.1965
Hirundo rustica	14	21.04±1,4	12.04.1885-30.04.1884	12	19.04±1,8	10.04.1964-30.04.1955
Delichon urbica	12	2.05±1,8	23.04.1890-11.05.1899	12	26.04±1,5	16.04.1968-4.05.1959
Alauda arvensis	17	21.03±2,0	9.03.1906-4.04.1889	16	16.03±2,4	27.02.1966-2.04.1952
Motacilla alba	15	30.03±1,3	22.03.1891-8.04.1900	9	19.03±1,9	5.03.1961-25.03.1958
Lanius collurio	11	10.05±1,4	1.05.1890-16.05.1897	9	9.05±1,7	2.05.1961-18.05.1960
Oriolus oriolus	12	7.05±0,8	2.05.1890-11.05.1897	6	8.05	2.05.1961-14.05.1963
Sturnus vulgaris				13	17.03±2,2	1.03.1967-1.04.1962
Corvus frugilegus				7	19.03±2,9	5.03.1963-28.03.1954 отлет зимовавших
Muscicapa striata				4	12.04	4.04.1962-18.04.1957
Muscicapa albicollis				6	19.04	13.04.1954-27.04.1956
Phoenicurus ohruros				3		27.03.1951; 5.04.1956; 8.04.1954
Erithacus rubecula	14	5.04±1,5	25.03.1896-12.04.1899	3		30.03.1954; 4.04.1960; 5.04.1964
Luscinia luscinia	10	3.05±0,8	29.04.1884-7.05.1894	7	30.04±1,5	25.04.1951-2.05.1961
Turdus merula	6	24.03	14.03.1902-7.04.1898			
Fringilla coelebs	19	26.03±1,3	14.03.1899-3.04.1902	12	25.03±2,4	13.03.1965-5.04.1962

птиц во второй половине нашего столетия создались в разных местах ареала. Это может быть связано с усилением синантропизации вида.

Особенности изменения весенних явлений в жизни кряквы также примечательны. По этому виду Р. И. Собкевич вообще не дает сведений. В свою очередь, В. И. Бруховский, приводя даты появления первых крякв, ничего не упоминает о зимовке уток. В настоящее же время более 1000 особей кряквы зимует в окрестностях города, придерживаясь, в основном, района сброса коммунально-промышленных стоков в р. Тетерев, поэтому говорить о начале прилета теперь не приходится.

Зимовку черного дрозда Р. И. Собкевич отмечал еще на рубеже веков: Так, в 1893 и 1902 гг. отдельные особи зимовали, встречаясь в окультуренных угодьях.

Касаясь немногочисленных сведений по горихвостке-чернушке, нужно учесть, что этот типичный ныне синантроп в Житомире живет лишь с 1931 г. (Бруховский, 1937). Возможно, что за рассматриваемый период горихвостка появлялась в городе далеко не каждый год, что соответствует отсутствию регистрации появления.

Серый журавль стал появляться в рассматриваемом районе в 50-60 гг. нашего века раньше ($P < 0,05$). Это можно связать со сдвигом границы гнездования к северу, исчезновением вида за последнее столетие из южных областей Украины (Панчешникова, 1989). Однако такие изменения структуры ареала еще не оценены в полной степени (Курочкин, 1987) и можно лишь догадываться, как это связано с фенологией прилета. Возможно, журавль стремится достичь новых южных рубежей гнездового ареала в те же сроки, в какие достигал прежних границ. Не исключено, однако, что в связи с растянутостью пролета Р. И. Собкевич чаще принимал за первых те группы мигрантов, которые летели вслед за передовыми.

С конца прошлого века отмечены встречи зимой зарянок: 30.11.1888, 2.11.1903, 27.12.1895, причем наиболее раннее появление зарянки весной наблюдалось именно после зимы 1895–1896 гг.

В среднем более ранний прилет городской ласточки в начале второй половины XX в. ($P < 0,05$) может быть объяснен синантропностью этого вида, дальнейшим созданием благоприятных местообитаний в развивающемся городе.

Золотистая щурка впервые появилась в окр. Житомира, как и в целом в области, 25.05.1947 г. Широкая изменчивость сроков прилета этого вида, возможно, следует из неустановившихся в первые годы сроков освоения видом новых для него мест обитания.

Оценка корреляции между среднесуточной температурой воздуха и прилетом некоторых видов по записям Р. И. Собкевича показала следующее (выбор птиц объясняется наилучшей отслеженностью среди других: 10–19 лет). Связь практически отсутствует у таких ранних мигрантов как полевой жаворонок, белая трясогузка, зяблик и у поздних — городской ласточки, кукушки, иволги. В этом ряду деревенская ласточка занимает примерно среднее положение, тяготея, однако, к последним (рис. 2). В холодные весны птицы прилетали позднее, причем в этом случае могли появляться и при более низкой температуре, нежели в ранние сроки.

Таким образом, для большинства рассмотренных видов существенные различия в сроках весеннего прилета не отмечены. Достоверные изменения обнаружены у белой трясогузки и городской ласточки, возможно, они существуют у журавля и гусей. Во всех этих случаях птицы в начале второй половины текущего столетия в окр. Житомира стали появляться раньше.

Бруховський В. І. До орнітофауни деяких районів Київської області // Зб. праць зоол. муз.— Київ, 1937.— N 20.— С. 79—83.

Бруховский В. И. Появление золотистой щурки в Житомирской области // Природа. — 1948. — N 7. — С. 63.

Воинственский М. А. Современные задачи и перспективы исследований по изучению миграций птиц на Украине // Сезонные миграции птиц на территории Украины. — Киев, 1992. — С. 6—11.

Курочкин Е. Н. Серый журавль // Птицы СССР. Курообразные. Журавлеобразные. — Л.: Наука, 1987. — С. 266—280.

Мальчевский А. С., Пукинский Ю. Б. Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий. — Л., 1983. — Т. 2. — С. 48—55.

Панчешникова Е. Е. Изменение области гнездования серого журавля на территории СССР в XIX-XX веках // Сообщ. Прибалт. комис. по изуч. миграций птиц. — Тарту, 1989. — N 21. — С. 6—24.

Житомирский краеведческий музей
(262014 Житомир)

Получено 09.11.94

УДК 598.2 (477.75)

М. М. Бескаравайный

НОВЫЕ ДАННЫЕ О РЕДКИХ И МАЛОИЗУЧЕННЫХ ВИДАХ ПТИЦ ЮГО-ВОСТОЧНОГО КРЫМА

Нові дані про рідкісні та маловідомі види птахів Південно-Східного Криму. Безкаравайний М. М.— Результати спостережень над 19 видами птахів в районі заказника "Новий Світ" та в околицях Феодосії 1982-1996 рр.
Ключові слова: птахи, фауна, Крим, Україна.

New Data on Rare and Little-Known Bird Species of the South-Eastern Crimea. Beskaravainy M. M. — A summary of observations of 19 bird species in the limited access area of "Novyi Svit" and in the Feodosia vicinities 1982-1996.
Key words: birds, fauna, Crimea, Ukraine.

Материал для настоящего сообщения собран в районе заказника "Новый Свет" и в окрестностях Феодосии в 1982 — 1996 гг.

Колпица (*Platalea leucorodia* L.) — 1 особь отмечена на мелководном пресном озере антропогенного происхождения у пос. Приморский, 7.10.1989 (устное сообщение О. Б. Спивакова). **Огарь** (*Tadorna ferruginea* (Pall.)) — там же, 23.05.1994, держалось 4 птицы, в т. ч. пара, демонстрировавшая поведение, характерное для птиц при выводке; 15.06.1994 наблюдалась та же пара и еще 10 особей, а 19.06.1995 — 2 пары. В окр. Коктебеля на солоноватом мелководном оз. Бараколь 22.06.1989 наблюдались 2, 11.07.1989 — 6 и 12.05.1994 — 2 птицы, а на водохранилище в этом же районе 27.05.1995 — пара. **Обыкновенная гага** (*Somateria mollissima* (L.)) — самец, кормившийся у волнореза набережной Феодосии, 6.02.1996. **Савка** (*Oxyura leucocephala* (Scop.)) — 1 особь встречена на р.Байбуга у Феодосии 7.01.1993. **Тетеревятник** (*Accipiter gentilis* (L.)) — впервые для Крыма его гнездо было обнаружено на Карадаге (М. О. Мищенко, 1994); в 1995 г. птицы у отремонтированного гнезда отмечены 19.04, полная кладка из 4 яиц — 10.05, пуховые птенцы — 8.06, 2 птенца, готовых к вылету — 6.07. Размеры гнезда (мм): диаметр 1450, высота 580, диаметр лотка 360, глубина лотка 180; в выстилке лотка — зеленые ветки дуба скального, граба. Размеры яиц (мм) (n = 4): 52,4 — 54,8 (54,1 ± 0,6) х 44,5 — 45,7 (45,1 ± 0,3); взрослый тетеревятник наблюдался 16.07.1995 в скальнодубовом лесу на южном склоне хр. Туар-Алан севернее пос. Щебетовка, здесь же слышали голос молодых птиц; в негнездовое время редок, более регулярны осенние встречи (сентябрь — октябрь), самая ранняя встреча в негнездовом биотопе — 31.08.1987, постоянно отмечались зимой 1994 — 1995 гг. на Карадаге (вероятно, птицы гнездовой пары); 2 особи, явно пролетные, встречены 26.03.1989 в степи у Коктебеля, а также 13 и 23.04.1991 (Карадаг). **Курганник** (*Buteo rufinus* (Cretzschmar)) — западнее пос. Курортное, на территории памятника природы "Лисья бухта", 29.12.1993 1 особь охотилась над степными участками. **Змееяд** (*Circaetus gallicus* (Gm.)) — пары регистрировались над массивами высокоствольных лесов севернее пос. Щебетовка (26.05.1994) и у пос. Дачное (26.06.1995); на территории Карадага и в смежных районах не гнездится, но встречается с весны до осени (крайние даты — 26.04.1991 и 19.09.1989): в 1981 — 1989 гг. единично (14.07.1981, 13.07.1983, 21.06.1984, 29.09.1989), с 1990 г. — ежегодно и регулярно, чаще в мае (26,3% встреч) и июле (36,8% встреч). **Могильник** (*Aquila heliaca* Sav) — над степью в окр. Коктебеля 12.05.1994 отмечена взрослая птица, на приморском остепненном склоне в урочище "Лисья бухта" 30.11.1995 — молодая особь. **Черный гриф** (*Aegypius monachus* (L.)) — до 1993 г. отмечались единичные залеты на Карадаг (12.04.1991, 10.09.1992, 14.12.1993), в 1994 г. здесь зарегистрированы 3 встречи (24.01, 6.06 и 26.11), в 1995 г. появлялся регулярно — с 21.01 по 19.05. Группа из 3 особей отмечена 7.07.1995 севернее Судака у г. Чатал-Кая, 4 птицы 4.02.1996 — над Карадагом; наибольшее количество наблюдений приходится на зимний и весенний периоды (соответственно 38,5 и 30,8%). **Балобан** (*Falco cherrug* Gray) — в 1994 г. гнездование отмечено на южном обрыве Берегового хребта Карадага (24.06; взрослые с 3 летающими птенцами на гнездовом участке), в 1995 г. — на береговом обрыве м. Киик-Атлама (29.04; гнездо с 2 пуховичками); на Карадаге и смежных районах в отдельные годы наблюдается зимой, обычно в подходящих для гнездования местообитаниях (у скальных обрывов), значительно реже — над открытыми биотопами и редколесьями; даты этих наблюдений: 27.02.1986; 29.01 и 19.021990; 25.01.1994; с 12.01.1995 регулярно до весны; 27.01, 3.02 и 4.02.1996. **Сапсан** (*Falco peregrinus* Tunst) — в 1994 г. учтены 3 гнездовых пары: на Береговом хребте Карадага (где гнездование наблюдалось с 1982 г.), на южных обрывах хр. Тарахташ у с. Дачное и г. Эчкидаг у с. Щебетовка; в

1995 г. — еще 2 на приморских обрывах п-ова Меганом; вероятно гнездование в заказнике "Новый Свет", где пара держалась у обрыва г. Коба-Кая 7.05.1995; таким образом, численность в исследуемом районе составляет 5 – 6 пар, расстояние между ближайшими гнездами (n = 5) – 3,5 – 11 (в среднем 8,5 ± 1,3) км; копулирующие птицы наблюдались 10.03 и 16.03.1989, а также 25.02.1996, самая ранняя встреча летающих молодых — 23.05.1986; количество птенцов в выводках, покинувших гнезда (n = 5) — 2 – 4 (в среднем 3,0 ± 0,4); зимой, по наблюдениям на Карадаге, одиночки и пары постоянно держатся в районе гнездования; 3.01.1995 г. зарегистрирован над пос. Курортное, 28.09.1995 пролетная птица — над степью севернее Коктебеля. **Исландский песочник** (*Calidris canutus* (L.)) — 1 особь добыта на морском берегу у Карадага 6.01.1993; тушка в фондах Зоологического музея Института зоологии НАН Украины. **Вальдшнеп** (*Scolopax rusticola* L.) — выводок из 3 перепархивающих птенцов встречен 2.05.1995 в скальнодубовом лесу на восточном склоне г. Легенер Карадагского заповедника; промеры добытого птенца (мм): длина крыла 123, клюва 47,4, цевки 31,1. Масса 163,3 г; маховые и рулевые — в состоянии кисточек (раскрыты примерно на 0,5 длины); 29.05.1995 у западной границы заповедника (склоны г. Балалы-Кая) наблюдалась тяга (устное сообщение В. И. Лущака); по данным учетов, в гнездовой период 1995 г. регистрировался в высокоствольных лесах на хр. Туар-Алан (5.06, 2 особи на маршруте 2,2 км), южнее Старого Крыма (15.06) и у с. Земляничное (23.07). **Черноголовый хохотун** (*Larus ichthyaetus* P a l l.) — появляется у морских берегов обычно во 2-й половине зимы и на короткое время при значительных похолоданиях, отмечен в Карадагской бухте 6.02.1991, погибшая молодая птица у пос. Орджоникидзе 8.02.1991 (О. Б. Спиваков); одиночки встречались у Карадага 6.12.1993 и 20.02.1994, 3 – 4 птицы здесь же — 31.01 – 1.02.1996 и 1 у пос. Курортное – 12.02.1996. **Клинтух** (*Columba oenas* (L.)) — в фисташково-дубовом редколесье Карадагского заповедника, 29.03.1991. **Кедровка** (*Nucifraga caryocatactes* (L.)) — по наблюдениям лесника В. Чернышова, до 5 особей (1 добыта) держались в парке у восточной границы Карадагского заповедника с 18.10.1988 по 2.01.1989, птицы кормились семенами туи. **Красноголовый королек** (*Regulus ignicapillus* (T e m m.)) — наблюдался в парке Карадагского филиала Института биологии южных морей НАНУ (ИнБЮМ) 25.04.1990, добыт самец. **Каменка-плясунья** (*Oenanthe isabellina* (T e m m.)) — в центральной части п-ова Меганом 11.06.1995 учтено 6 пар и несколько слетков; птицы гнездились разреженной колонией в старых норах грызунов, на выбитом овцами степном участке недалеко от кошары, еще одна пара и слетки отмечены в 1,5 км восточнее основного поселения. **Овсянка-крошка** (*Emberiza pusilla* P a l l.) — в парке Карадагского филиала ИнБЮМ 19.10.1994 встречена 1 особь.

Мищенко М.О. Гнездование тетеревятника в Крыму // Беркут. — 1994. — 3, вып. 2. — С. 127.

Карадагский заповедник
(334876 Феодосия)

Получено 10.03.95

УДК 599.426(470.3)

С. В. Крускоп

ПОЛОЖЕНИЕ MYOTIS NATTERERI (CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE) В СТРУКТУРЕ СООБЩЕСТВА РУКОКРЫЛЫХ И НОВАЯ НАХОДКА ВИДА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Положення Myotis nattereri (Chiroptera, Vespertilionidae) у структурі угруповання рукокрилих та нова знахідка виду в Центральній Росії. Крускоп С. В. — Показано особливе положення війчастої нічниці у структурі угруповання. Згідно з одержаними еколого-морфологічними даними цей вид, поряд із вуханем звичайним, входить до складу "ядра" видів, які збирають поживу з субстрату. Зимуючі війчасті нічниці виявлені у новому знахідці поблизу межі між Тверською та Московською обл. Російської Федерації.
К л ю ч о в і   с л о в а: рукокрилі, *Myotis nettereri*, екологія, угруповання, Росія.

Position of the Natterer's Bat (Chiroptera, Vespertilionidae) in Bat Community Structure and a New Find in Central Russia. Kruskop S. V. — A specific position of Natterer's bat in bat community structure is shown. According to obtained ecomorphological data Natterer's bat along with common long-eared bat comprise a "kernel" of perch-hunting species. Hibernating Natterer's bats are found in a new habitat at border between Tver' and Moscow oblasts of Russian Federation.
K e y   w o r d s: Chiroptera, *Myotis nattereri*, ecology, communities, Russia.

Знание структуры сообщества рукокрылых необходимо для понимания их экологических и биологических особенностей. Структура сообщества служит также одним из способов отражения биологического разнообразия. Нами была предпринята попытка анализа структуры сообщества рукокрылых центра европейской части России на основе эколого-морфологических данных. Были использованы 17 индексов тела, крыла и черепа (набор индексов заимствован с некоторыми исправлениями из работы Findley (1976); в анализ были включены 12 среднеевропейских видов рукокрылых. Группировка данных проводилась методами многомерного шкалирования и кластерного анализа.

В первую очередь полученная нами схема демонстрирует, что данное сообщество состоит из "ядра" — набора экологически относительно близких видов и обособленного элемента. В роли последнего в данном случае выступает ушан *Plecotus auritus*. Подобная структура, согласно Дж. С. Финдли, характерна для большинства сообществ рукокрылых.

Особое положение по результатам шкалирования занимает ночница Наттерера (*Myotis nattereri*). Данный вид демонстрирует по совокупности признаков несомненное сходство с другими ночницами, однако в то же время является единственным ближайшим соседом ушана (то есть из видов "ядра" с обособленным ушаном наиболее сходна ночница Наттерера). Биология ночницы Наттерера достаточно своеобразна. Относительно недавно показано, что этот вид, как и ушан, кормится, собирая добычу с субстрата (стволов и веток деревьев и, вероятно, с земли). Значительный процент в рационе этого вида составляют не летающие ночью короткоусые двукрылые (сем. Anthomyidae, Muscidae и Calliphoridae) (Gregor, Bauerova, 1987) и вообще нелетающих членистоногих (Shiel et al., 1991).

Ночница Наттерера обладает относительно длинной лицевой частью черепа, большой псевдодиастемой и крупными ушными раковинами — признаками, характерными для рукокрылых, способных к охоте на находящуюся на субстрате добычу с присады. Одновременно ночница Наттерера обладает оригинальной формой крыла, отличной от других рассмотренных нами видов. Для него характерно сочетание большой длины третьего пальца, формирующего пропеллирующую часть, с длинным пятым пальцем. То есть высокий верхушечный индекс (1,74) сочетается с низкой нагрузкой на крыло. По всей вероятности, подобное строение позволяет ночнице Наттерера сочетать возможность скоростных бросков с высокой маневренностью полета, а также резко взлетать практически с любого субстрата (что важно для видов, охотящихся на земле).

Таким образом, ночница Наттерера и ушан формируют в пределах сообщества рукокрылых Подмосковья группу видов, ловящих добычу на субстрате. Наличие глубоких адаптаций ушана к охоте с присады на находящуюся на субстрате добычу достаточно очевидно из весьма обособленного его положения вне зависимости от способа анализа данных. Несмотря на все выше сказанное, глубина аналогичных адаптаций у ночницы Наттерера, видимо, не столь велика, что явствует из отраженного схемами сходства этого вида с другими ночницами.

В Центральной России ночница Наттерера — вид редкий, что, по всей видимости, связано с особенностями ее биологии. Из Подмосковья она известна лишь по нескольким находкам одиночных особей (Стрелков, 1958; Лихачев, 1980); исключение составляет находка колонии самок с детенышами в 1957 г. в Приокско-Террасном заповеднике (Лихачев, Любимова, 1957). В связи с этим представляют интерес находки этих ночниц в 1992—1994 гг. в Старицком р-не Тверской обл., недалеко от границы с Московской обл. Там в старой штольне расположена зимовка рукокрылых, где мы регулярно находим 3—4 особи ночниц Наттерера. Эта находка, учитывая общую низкую встречаемость вида, дает возможность изучения особенностей биологии ночницы Наттерера в Центральной России.

Я благодарен И. Я. Павлинову, А. В. Борисенко, К. К. Панютину, Е. И. Кожуриной, К. В. Макарову за помощь в сборе и обработке материала.

Лихачев Г. Н., Любимова В. А. О нахождении ночницы Наттерера в Московской области // Тр. Приокско-Террасного гос. заповедника. — 1957. — Т. 1. — С. 291—292.

Лихачев Г. Н. Рукокрылые Приокско-Террасного заповедника // Рукокрылые. — М., 1980. — С. 115—153.

Стрелков П. П. Материалы по зимовкам летучих мышей в Европейской части СССР // Тр. ЗИН. — 1958. — Т. 25.

Findley J. S. The structure of bat communities // Amer. Natur. — 1976. — **110**. — P. 129—139.

Gregor F., Bauerova Z. The role of Diptera in the diet of Natterer's bat, Myotis nattereri // Folia Zool. — 1987. — **36(1)**. — P. 13—19.

Shiel C. B., McAney C. M., Fairley J. S. Analysis of the diet of Natterer's bat, Myotis nattereri and the common long-eared bat, Plecotus auritus in the West of Ireland // J. Zool. — 1991. — **223**, N 2. — P. 299—305.

Зоологический музей МГУ
(103009 Москва)

Получено 08.12.1994

УДК 569.323.4(477.74)

В. А. Несин

ДРЕВНЕЙШАЯ ИСКОПАЕМАЯ ПОЛЕВКА (RODENTIA, CRICETIDAE) ИЗ НИЖНЕГО ПОНТА ЮГА УКРАИНЫ

Найдавніша викопна полівка (Rodentia, Cricetidae) з нижнього понту Півдня України. Несин В. А.— *Baranarviomys admirabilis* gen. et sp. n. описується з ранньо-понтійського місцезнаходження Виноградівка-1 (Одеська обл., Україна). Новий вид приймається як найдавніший перехідний таксон від хом'яків до полівкових у європейській лінії розвитку групи.
Ключові слова: викопні ссавці, гризуни, полівки, новий рід, новий вид, понт, Україна

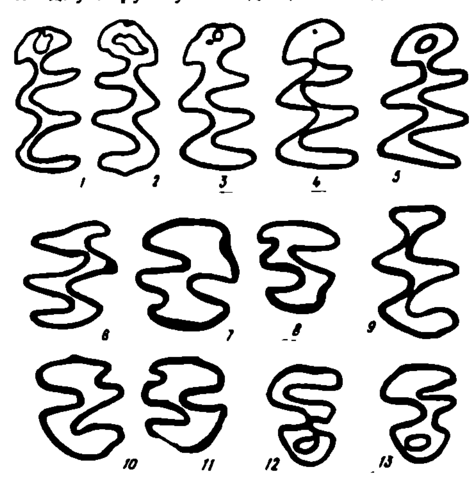
An Ancient Fossil Vole Species (Rodentia, Cricetidae) from the Lower-Pontian South Ukraine. Nesin V. A. — *Baranarviomys admirabilis* gen. et sp. n. is decribed from an Early-Pontian locality (14 MN zone) Vinogradovka-1, Odessa oblast' of Ukraine. The new species is considered as a transmediate taxon from hamsters to voles within European development line of the group.
Key words: fossil mammals, rodents, voles, new genus, new species, Pontian, Ukraine.

Описываются новые род и вид древнейшей полевки *Baranarviomys admirabilis* gen. n., sp. n., занимающей промежуточное положение между полевкозубыми хомяками и собственно полевками, из местонахождения Виноградовка-1, Одесской области. Ископаемые остатки отнесены к отложениям нижнего понта, нижнему руссинию, зоне 14 MN.

Baranarviomys Nesin, gen. n.

Типовой вид: *Baranarviomys admirabilis* Nesin, sp. n. Название образовано из родовых названий *Baranomys* Kormos, 1933 и *Arvicola* Lacepede, 1799; грамматический род мужской.

Описание. M_1 имеет две лабиальные и три лингвальные входящие складки. Антероконид сильно уплощен. На его поверхности имеется обширный эмалевый остров, образованный в результате редукции передней входящей складки. M^3 имеет две внутренних и одну наружную входящие складки. На пятке зуба имеется одна марка.



Коренные зубы *Baranarviomys admirabilis* sp. n.: *1–5* — M_1; *6* — M_2; *7–8* — M_3; *9* — M^1; *10–11* — M^2; *12–13* — M^3; (1 — голотип).

Molar teeth of *Baranarviomys admirabilis* sp. n.: *1–5* - M_1; *6* - M_2; *7–8* - M_3; *9* - M^1; *10–11* - M^2; *12–13* - M^3; (1 — holotype).

Диагноз. От сходных полевкозубых хомяков *Microtodon* Miller, 1927 отличается усложненным M_3, от *Baranomys* - редуцированным M^3, и от обоих — архаическим усложнением M_1. От древнейших полевок *Promimomys* Kretzoi, 1955 — мелкими размерами, не усложненным M_1, менее редуцированным, одномарочным M^3 (Agadjanian, Kowalski, 1968; Repenning, 1968; Sulimski, 1964).

Baranarviomys admirabilis Nesin, sp. n.

Материал. Голотип. M_1 — №41-07В (рисунок, *1*), Украина, Виноградовка-1, нижний понт, зона 14 MN. Размеры (длина-ширина) — 2,15-1,00 мм.

Паратипы: M1 — 2; M2 — 6; M3 — 2; M1 — 8; M2 — 7; M3 — 4 (N 41-01В -- 30В) из того же местонахождения (admirabilis (лат.) — удивительный).

Описание. Зубы мелких размеров, длина/ширина, мм: M^1 — 1,95-1,00/1,00-1,25; M^2 — 1,45-1,70/1,00-1,25; M^3 — 1,50/0,70-0,80; M_1 — 2,15-2,45/0,90-1,30; M_2 — 1,65-1,80/0,85-1,40; M_3 — 1,40-1,45/0,95-1,20. Передняя петля M_1, на всех возрастных стадиях, сплющена в передне-заднем направлении. У молодых эк

земпляров можно наблюдать умеренно выраженную переднюю складку первичного, архаического усложнения параконидного отдела (антероконида). Передняя петля и поля эмалевых треугольников слитые у молодых, как правило, разобщены у старых экземпляров. Асимметрия наружных и внутренних треугольников явно выражена. Типичные для *Promimomys* призматическая складка и наружная петля первичного усложнения параконидного отдела или даже их следы не обнаруживаются. Дентиновые траки не выражены, эмаль примерно равной толщины.

Строение M_2 и M_3 аналогично таковому древних *Promimomys*. Только у старых экземпляров M_3 передне-наружная и задне-внутренняя складки почти полностью редуцируются, протоконид широко сливается с метаконидом, а гипоконид с энтоконидом. Зуб приобретает S-образную конфигурацию, характерную для *Microtodon*.

Строение M_{1-2} в целом аналогично древним полевковым.

M^3 имеет одну наружную и две внутренних складки, на пятке имеется большая овальная марка. На одном зубе имеется эмалевый мостик от лабиальной стороны марки до кромки наружной складки, что является неоспоримым свидетельством наличия, на более ранних этапах онто- или филогенеза еще одной — третьей наружной складки, редуцированной на этой стадии. Пятка зуба также соединяется эмалевым мостиком с подковообразной передней частью зуба. В даном случае, зубы молодых особей проявляют замечательное сходство с M^3 *Baranomys*.

Диагноз как у рода (см. выше).

Agadjanian A. K., Kowalski K. Prosomys insuliferus (Kowalski, 1958) (Rodentia, Mammalia) from the Pliocene of Poland and of the European Part of the U.S.S.R // Acta zool. cracov. — 1978.— 23, N3. — P. 29—53.

Repenning Ch. A. Mandibular musculature and the origin of the subfamily Arvicolinae (Rodentia) // Ibid.— 1968. — 13, N 3.— P. 29—72.

Sulimski A. Pliocene Lagomorpha and Rodentia from Weze-1 (Poland) // Acta paleontol. pol.- 1964.— 9, N 2.— P. 149—261.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 16.01.96

ЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Н. Н. МИКЛУХИ-МАКЛАЯ (К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

1996 год объявлен ЮНЕСКО годом всемирно известного ученого Николая Николаевича Миклухи-Маклая.

Н. Н. Миклухо-Маклай принадлежит трем народам: украинскому, российскому и австралийскому. По происхождению он украинец, его прадед — Степан Макуха — был хорунжим Запорожского войска, отличился в битве за Очаков в 1772 г., получил за это дворянство и имение в Стародубском уезде Черниговской губернии, его семье принадлежало имение под г. Малином Житомирской обл., там же имеется единственный памятник ученому. Его судьба имела аналогию с другим великим путешественником — Николаем Михайловичем Пржевальским, который также был потомком запорожского казака, получившего дворянство за битву под Москвой в 1609 г. и имение в Смоленской губернии. Любопытно и то, что когда Н. Н. Миклухо-Маклай отправился на Новую Гвинею, в тот же день Н. М. Пржевальский проследовал Кяхту в свое первое центральноазиатское путешествие.

России Н. Н. Миклухо-Маклай обязан тем, что работал под флагом Российской империи, его путешествия финансировало (весьма не щедро) Российское Географическое Общество, собранные им богатейшие коллекции хранятся в Санкт-Петербурге, здесь он прожил в общей сложности 21 год и тут завершился его жизненный путь.

В Австралии Николай Николаевич нашел душевный покой, плодотворно трудился, создал семью (его жена Маргарита Робертсон скончалась в 1936 г.), здесь до сих пор живут его внуки и правнуки, сохранилась его квартира и музей. В 1994 г. в Аделаиде автор познакомился с правнучкой великого исследователя — Бритой Миклухо-Маклай, которая гордится своим прадедом, сохранила его фамилию и продолжает его дело – занимается этнографией народов Индонезии. Кстати, она сообщила мне, что все ее родственники считают себя потомками украинца. Большую работу по увековечиванию памяти Миклухо-Маклая проводит украинская громада Австралии, выпускает посвященные ему книги, статьи, памятные конверты, марки и др.

Н. Н. Миклухо-Маклай родился 17.07.1846 г. и в возрасте 17 лет поступил на физико-математический факультет Петербургского университета, откуда через год за симпатии к польским патриотам (в 1864 г.) был уволен без права поступления в другие русские университеты. В следующем году он уехал в Германию, где поступил на философский факультет Гейдельбергского, а затем медицинский факультет Лейпцигского университета. В 1865 г. он переехал в Иену, где продолжал образование на медицинском факультете университета. Здесь он зарекомендовал себя настолько хорошо, что крупнейший немецкий ученый Эрнст Геккель взял его с собой в экспедицию (1866 г.) на Канарские о-ва. После Канарских о-вов экспедиция посетила о-в Мадейру, побережье Марокко. Николай Николаевич занимался исследованием губок и рыб. Через год он продолжал исследования вместе с зоологом Антоном Дорном в Мессине. Здесь они пришли к мнению о необходимости создания морских биологических станций. Впоследствии Дорн стал основателем Неаполитанской зоологической станции, а Миклухо-Маклай на втором съезде русских естествоиспытателей и врачей в Москве в 1869 г. предложил учредить Севастопольскую биологическую станцию, что и было реализовано в 1871 г. Наконец, в 1881 г. он создал морскую биологическую станцию в Сиднее.

Под влиянием университетских учителей Николая Николаевича — сравнительного анатома Карла Гегенбаура и зоолога Эрнста Геккеля — определились два основных направления его научной работы. В своей первой работе (Ueber ein Schwimmblasenrudiment bei den Selachiern. — Jen. Ztschr. fir Medicin und Naturwissensch. B. III, 1967: 448) Миклухо-Маклай высказал предположение, что плавательный пузырь лучеперых рыб развился из слепых выростов пищевода акул. Наиболее крупное зоологическое исследование ученого посвящается сравнительному описанию мозга акуловых ганоидов и костистых рыб (Beitrage zur vergleichende Neurologie der Wirbelthiere. I Gehirn der Selachier. II Das Mittelhirn der Ganoiden und Teleosthier. Leipzig, 1870), которое содержит много верных мыслей и ценных фактов, прочно вошедших в науку. Первое исследование губок (Beitrage zur Kenntnis der Spongien. Jen. Ztschr. fur medicin und Naturwiss. B. IV, 1868: 221) позволило автору описать новый вид *Leucosolenia* (*Guancha*) *blanca* M с 1., а также сделать вывод об общих предках губок и кишечнополостных. Исследование губок Красного моря в 1869 г. показало, что кремнероговые губки преобладают на африканском, известковые — на аравийском побережье, кроме того здесь он описал 9 новых видов. Работа над коллекцией губок Зоологического музея Императорской АН в Санкт-Петербурге позволила сделать заключение, что богатая фауна губок морей северо-восточной Азии находится "в ближайшем отношении к фауне Индо-Тихоокеанского царства". Изучение дальневосточных губок сыграло решающую роль в последующей научной работе Миклухи-Маклая. Интерес к решению Тихоокеанских проблем определил его стремление к путешествию на Новую Гвинею. В 1870 г., благодаря содействию Русского Географического Общества, Николай Николаевич вышел на корвете "Витязь" в кругосветное плавание.

Центральное место в исследовательской деятельности Миклухи-Маклая занимает пять поездок на Новую Гвинею в 1871–1872; 1873–1874; 1876–1877; 1880 и 1881 г., во время

которых он посетил северо-восточное, северо-западное и южное побережье. Именно здесь он увлекся проблемами этнографии и антропологии, которые принесли ему мировую известность. Зоологические работы в этот период носили сравнительно-анатомический характер и были на втором плане. Здесь он исследовал небольшого кенгуру (*Macropus tibol* M с l.), сумчатых барсуков (Peramelidae), зарисовывал акварелью яркоокрашенных коралловых рыб, изучал губки неизвестного до тех пор озера Камака-Валлар (описан новый вид *Rumut wallari* M c l.), отмечал встреченных им зверей, птиц и рептилий. Интересны результаты антропологических и этнографических исследований во время путешествий Николая Николаевича по Малайскому полуострову (1874, 1875), по местам не посещенным до него европейцами. Здесь, по словам местных жителей, в то время еще обитали на материке оранг-утаны (*Pongo pygmaeus*), ныне сохранившиеся только в некоторых местах Суматры и Калимантана. В 1878–1887 гг. с небольшими перерывами научная работа Миклухи-Маклая связана с Австралией. В 1880 г. близ Глен-Инес он занялся необычным для себя делом— раскопками дилювиальных животных местной фауны. Он обнаружил кости гигантского сумчатого *Diprotodon australis*, более мелкого *Nothotherium mitchellii*, гигантского вомбата *Phascalomis gigas* и кенгуру *Macropus titan*. В Сиднее Миклухо-Маклай вступил в Линнеевское общество Нового Южного Уэльса и за пять лет оседлой жизни опубликовал 37 статей (всего ему принадлежит свыше 160 работ). На биологической станции в бухте Ватсон под Сиднеем Миклухо-Маклай совместно с зоологом Маклеем исследовал систематические признаки и морфологию четырех видов акул— гетеродонов (опубликовано пять выпусков). Обрабатывая свои собранные коллекции, он описал вид кенгуру *Dorcopsis macleayi*, а также опубликовал "Заметку о направлении шерсти у некоторых кенгуру", установил явление неполной гомойотермности у утконоса и ехидны, сделал описание головного мозга дюгоня и динго. Кстати, у последнего обнаружена большая величина и большая сложность по сравнению с мозгом папуаской домашней собаки. Эволюционная точка зрения, убеждение об изменчивости организмов, высказывания в пользу наследственной передачи признаков— звучат во многих работах Николая Николаевича.

В 1887 г. он с семьей возвратился в Санкт-Петербург, где и скончался 14 апреля 1888 г.

Н. Н. Щербак

И. И. МЕЧНИКОВ И ЗООЛОГИЯ

15 мая 1995 г. исполнилось 150 лет со дня рождения, 16 июля 1996 г. — 80 лет со дня смерти великого естествоиспытателя И. И. Мечникова. Нет надобности перечислять все те эпохальные открытия, которые принесли ему всемирную славу, самые престижные премии и звания. Аксиомативная истина – о Родине великих ученых часто забывают, ибо они принадлежат всему миру. Мечников-человек имел свою "малую Родину". Есть своего рода неординарность в том, что для Мечникова. этого яркого представителя "золотого и серебряного века русской науки" "землей обетованной" была Украина. К ней он сохранил глубинную привязанность в течение всей жизни, несмотря на перипетии своей судьбы.

Родился Илья Ильич на Харьковщине, в селе Ивановке близ Купянска, в Харькове прошли его гимназические и студенческие годы. После стажировки в Германии и Италии (1864-1866), успешной защиты диссертации в Санкт-Петербургском университете (1867), Мечников снова на Украине. Здесь, в Одесском (Новороссийском) университете, он проработал год, затем ненадолго Санкт-Петербург, а в 1870 г. в качестве профессора зоологии возвращается в Одесский университет. В этой должности Мечников проработал до 1882 г., до ухода в отставку в ответ на усилившуюся реакцию в университете. Однако вплоть до 1888 г., когда до переезда по приглашению Л. Пастера в Париж и для работы в Пастеровском институте, Мечников продолжал жить и трудиться на Украине (в Одессе и непродолжительное время в Киевской губернии). Все эти годы многогранная и активная научная деятельность Мечникова была связана с Новороссийским университетом и Новороссийским Обществом испытателей природы. В этот период началась его многолетняя дружба с А. О. Ковалевским и И. М. Сеченовым. Все больше увлекаясь изучением бактерий и проблемами сравнительной патологии, Мечников создает в 1886 г. совместно с Н. Ф. Гамалеей и Я. Ю. Бардахом по соглашению с Херсонским губернским земством первую в России Одесскую бактериологическую станцию. В эти же годы Мечников плодотворно занимался вопросами прикладной и теоретической энтомологии. Он одним из первых в мире разработал микологический и бактериальный методы борьбы с вредными насекомыми.

Хорошо известно, что и после отъезда во Францию Мечников всегда помнил свою Родину, заботился о ее интеллектуальном расцвете, видя в этом ее будущее величие. Через

мечниковскую лабораторию в Париже прошло много его учеников и коллег по университету (А. М. Безредка, Н. Ф. Гамалея, И. Г. Савченко и мн. др.).

Мы попытались определить то значение, которое имели зоологические исследования Мечникова в его разнообразном и обширном научном наследии, показать то новое, что они внесли в развитие этой комплексной многогранной дисциплины. Поставленная задача была бы несложна, если бы Мечников был просто крупным ученым. Творческая деятельность ученого, как известно, может складываться по-разному в зависимости от характера и темперамента исследователя. Один всю жизнь посвящает разработке единственной, монументальной идее. Другой решает одну крупную проблему за другой, внося в каждую из них существенный вклад. Третий меняет свою профессиональную ориентацию и даже профессию весьма круто, но всегда лишь раз в жизни.

Но, Илья Ильич Мечников — Гений... Ученый такого уровня мыслит иными категориями, несравненно масштабнее подходит к решению научных проблем, дает им качественно иные оценки. Мечников привлек внимание международного научного сообщества разработкой базисных эмпирических и теоретических зоологических концепций, формирование эволюционной эмбриологии, созданием фагоцитарной теории.

Следуя только сухой логической схеме историко-научного анализа, можно вполне аргументированно утверждать, что в научной деятельности Ильи Ильича было два периода: первый (1863—1988 гг.) — собственно зоологический, и второй (1888—1916 гг.) — период углубленного развития теоретических и практических проблем медицины. Внимание ученого последовательно сосредотачивалось вначале на морфологии, а затем на эмбриологии животных. Причем, к изучению индивидуального развития организмов он пришел на основе сравнительно-анатомического исследования строения их взрослых форм — т.е. от статики к динамике.

Эта несколько упрощенная схема отражает путь ученого — кропотливого, последовательного педанта. Однако Мечников совершенно иной человек, он гений-романтик! Научное творчество Ильи Ильича, как отмечал его коллега и друг Этьен Бюрне, было проявлением активного характера этой натуры. Его всегда отличала не просто любовь, но страсть к Науке! "Было что-то поэтическое в том внутреннем волнении, которое он испытывал перед любой живой формой, имеющей свою тайну..." (Бюрне Э. Европеец Илья Мечников // ВИЕТ. — 1993. — N 3. — С. 35—45). Мечников трепетно отдавал науке всего себя, эти высокие качества его одаренной натуры делали научные устремления Мечникова внешне нелогичными. Как характерный представитель нового биологического гуманизма он не признавал "эрудицию без мыслей" (там же), всегда и во всем стремился проникать в сущность изучаемых факторов и явлений. Отсюда — такой широкий диапазон научных увлечений Мечникова, кажущийся "разброс" его творческих интересов.

Для многих естествоиспытателей 2-й половины XIX века были характерны научный энтузиазм, творческий накал, неудержимое стремление к познанию. Сила ума, яркое дарование, характер мышления, разносторонность интересов и научная продуктивность Мечникова сделали его наиболее ярким представителем этой эпохи Ренессанса Науки.

Совершенно очевидно, однако, что зоологические исследования, проводимые Мечниковым, были первичными и, в определенной степени, основополагающими. Они составили фундамент разработанных им в дальнейшем концепций, обусловили его открытия. Эти исследования были весьма разноплановыми и велись даже тогда, когда помыслы великого ученого были сконцентрированы преимущественно в области патологии и микробиологии. Зоологические работы Мечникова, далекие друг от друга как тематически, так и идейно, всегда способствовали развитию новых отраслей знания, накоплению веских аргументов для создания новых теорий или развенчанию спорных идей, развиваемых признанными авторитетами.

Первый цикл зоологических работ И. И. Мечникова был связан с изучением морфологии некоторых малоизвестных групп беспозвоночных животных. Богатый фактический материал, накопленный в результате их проведения, дал возможность ученому сделать ряд принципиальных теоретических выводов, важных для всего комплекса зоологических наук. В ходе этих исследований как бы "подспудно" закладывались и основы будущей фагоцитарной теории.

Самые первые зоологические работы Мечникова (1864, 1864а) отражают его начальные шаги в науке. Они выполнялись Мечниковым-студентом естественного отделения физико-математического факультета Харковского университета в лаборатории физиолога Щелкова. Этим можно объяснить физиологическую направленность указанных работ. Наблюдения были посвящены выяснению функции сократительного стебелька инфузории рода *Vorticella*.

Одна из ранних работ (1964б) носила паразитологический характер и содержит кропотливые и точные наблюдения, подтвердившие самостоятельность паразитических инфузорий *Sphaerophrya pussilla*, встречающихся внутри инфузорий-туфелек. При этом молодой исследователь решительно опроверг точку зрения именитого Э. Клапарэда, сомневавшегося в самостоятельности рода *Spaerophrya*. Весьма показательно, что доводы Мечникова были поддержаны видными специалистами на заседании физико-математического Отделения Академии наук, состоявшегося 4.09.1863 г., о чем свидетельствует соответствующий протокол (Архив РАН, Москва, 1863).

Работы Мечникова по морфологии и систематике губок, медуз и сифонофор очень трудно отделить от исследований, посвященных развитию этих животных. Первый эскиз этих разработок был опубликован ученым в 1870 г. Законченное же изложение всех полученных результатов составляет заключительную главу его широкоизвестных эмбриологических исследований над медузами (1886). Эти работы имеют исключительное значение, ибо именно они явились побудительным импульсом для формирования новой концепции происхождения многоклеточных организмов. В соответствии с этой концепцией гипотетический предковый организм, названный Мечниковым паранхимеллой, сходный с личинками некоторых губок и кишечнополостных — паренхимулой или планулой, является как бы переходным звеном, этапом от Protozoa к низшим многоклеточным. Взгляды Мечникова на коренные проблемы эволюции животных столкнулись с научной платформой Э. Геккеля. И в этом случае Мечников горячо, с непревзойденным полемическим мастерством отстаивает свою позицию. В настоящее время гастрейная теория Геккеля вытеснена концепцией И. И. Мечникова, которая нашла подтверждение и развитие в работах таких классиков зоологической науки, как А. А. Заварзин, В. Н. Беклемишев, А. В. Иванов, А. А. Захваткин, Д. М. Федоров и др.

В конце 70-х годов Мечников опубликовал две небольшие статьи о турбелляриях (1877, 1878), в которых развивает все сильнее овладевавшую им идею о первичности внутриклеточного пищеварения. На примере турбеллярий ему удалось показать, что пищеварение такого типа присуще не только клеткам кишечного эпителия, но также мезенхимным и блуждающим амебовидным клеткам.

Восхищение вызывает работа, посвященная описанию цикла развития "загадочной" в те годы группы животных — ортонектид (1881). Она сохранила свое значение и до настоящего времени, описание их морфологии , прекрасные рисунки до сих пор считаются классическими и приводятся во многих учебниках и руководствах по зоологии. Обнаруженное им упрощение организации и цикла развития этих животных Мечников считает связанными с их паразитическим образом жизни. Этот важный вывод о деградации и специализации паразитов нашел в последствие широкое развитие и эволюционное толкование в паразитологии и морфологии животных.

В результате этих исследований и наблюдений Мечников сделал еще один вывод, имеющий принципиальное, общебиологическое значение. Поскольку почти все представители Mesozoa являются паразитическими формами, эта группа не может рассматриваться как промежуточная, переходная от Protozoa к Metazoa, как считал Э. Бенеден (1870). В соответствии с точкой зрения Мечникова группу Mesozoa современные филогенетики размещают не между Protozoa и Metazoa, а как дополнительный класс к низшим беспозвоночным животным.

Даже при таком кратком анализе зоологических исследований Мечникова нельзя не упомянуть его работу о *Balanoglossus* (1880), в которой аргументированно показано принципиальное сходство его личинок с личинками, подтвердив это сопоставлением развитие олигомерного целома у обеих групп. Именно соображениями Мечникова о родстве этих групп руководствовался К. Гроббен, предложивший в 1908 г. свою широко известную филогенетическую систему, в которой иглокожие и хордовые образуют особую ветвь животного царства – вторичноротых (Deutozostomia), резко отличных от другой ветви, включающей высшие типы беспозвоночных — первичноротых (Protostomia).

Второй и третий циклы зоологических работ Мечникова носили более специальный характер и были связаны с актуальными вопросами энтомологии и паразитологии.

Также как и большинство зоологов второй половины XIX века, Мечников никогда не признавал девиза "наука для науки". К проведению исследований, имевших прикладное значение, ученый приступил в результате тех практических задач, которые ставила перед ним современная жизнь. Тем не менее, и эти исследования, кроме практических, давали поразительные теоретические результаты и решения, открывавшие новые направления в энтомологии и паразитологии.

Интерес Мечникова к исследованиям насекомых -- вредителей ценных сельскохозяйственных культур первоначально был обусловлен запросами практики. Для Мечникова-энтомолога особенно плодотворными оказались 70—80-е гг. Это были годы (1870—1881, 1882, 1887, 1889—1890 гг.) массового размножения хлебного жука и гессенской мухи на юге России и в Украине. Особенно сильно в конце 70-х, начале 80-х гг. посевы зерновых повреждались хлебным жуком. Трудности определения личинок этого вида , отсутствие сведений об их образе жизни делало практически невозможной борьбу с этим вредителем. Заслуга Мечникова в том, что он одним из первых сделал детальное описание личинок этого жука (1878, 1880). Не будучи специалистом энтомологом, он не только обратил внимание на весьма тонкие морфологические особенности строения личинок жука, выявил признаки не зависящие от линек и возраста, но смог также решить спорные вопросы, касающиеся их образа жизни, выяснить круг кормовых растений вредителя. Показателен в этом смысле дневник регулярных наблюдений Мечникова над хлебным жуком в полевых условиях в 1879—1883 гг., хранящийся в архиве РАН. На основе этих данных разрабатывались эффективные меры борьбы с хлебным жуком.

Мечников также обратил внимание на гибель некоторых жуков от "плесени", оказавшейся паразитическим грибком *Entomophthora anisoplea* = *Metarrhisium anisopliae* Metsch. Следующий шаг — идея искусственного заражения личинок этим грибком, с тем, чтобы вызвать у них болезнь — "зеленую мускардину". "В этом, — писал известный биограф ученого (Гремяцкий М. А. Мечников. Его жизнь и работа. — М., 1945. — С. 55) — весь Мечников, с его тонкой наблюдательностью, с его широким творческим умом, с умением настойчиво проводить в жизнь свои теоретические замыслы". В 1878 г. Мечников выступил в Одессе на съезде земских представителей с конкретным предложением о разработке микологического метода борьбы с хлебным жуком. В течение 1879—1884 гг. он продолжал активную работу по проверке зараженности "зеленой мускардиной" личинок вредителя и искусственному выращиванию грибка.

Своей энергией и энтузиазмом он привлек к осуществлению этой идеи известного микробиолога Л. С. Ценковского В докладе на Энтомологическом съезде в Харькове в 1882 г. он развивал мысль о выращивании культуры грибка в производственных количествах для борьбы не только с хлебным жуком, но и с другим массовым вредителем — свекловичным долгоносиком. Первые опыты по производственному выращиванию культуры "зеленой мускардины" были поставлены Мечниковым в 1883—1884 гг. при активном участии молодого, энергичного энтомолога И. М. Красильщика на средства сахарозаводчика А. А. Бобринского в его имении в Киевской губернии. Дальнейшее проведение опытов, к сожалению, из-за недостатка средств было прекращено.

Мечников в эти годы изучает и другого массового вредителя озимых хлебов — гессенскую муху, и в этом случае развивая идею биологического метода борьбы. Данные о сильном поражении личинок гессенской мухи наездником из рода *Platygaeter* Мечников сообщил специалистам на VII Энтомологическом съезде в Одессе, в 1887 г. Результаты дальнейших наблюдений, сведения о процентной зараженности куколок и личинок гессенской мухи, прогнозы массовых размножениях этого насекомого он продолжал публиковать и в 1889 — 1890 гг. во время летних посещений Киевской губернии, уже работая в Пастеровском институте (1890, Архив РАН, 1887—1890).

Идея биологического метода борьбы с массовыми вредителями была подхвачена и развита в других странах. Но роль великого Мечникова в создании основ биометода признается ведущими специалистами мира (J. W. Cameron, 1973 и др.).

Интерес Мечникова к биологическим аспектам феномена паразитизма проявился еще в молодости (1864—1865), когда он стажировался в лаборатории известного паразитолога Р. Лейкарта в Гиссене. Исследуя развитие нематоды Ascaris nigrovenosa (= *Rabdias bufonis*) — паразита лягушек, он сделал принципиально важное открытие, описав чередование двух поколений, ведущих различный образ жизни, — партеногенетического (паразитического) и раздельнополого (свободноживущего) (1865). Явление чередования поколений оказалось ключом к раскрытию природы многих опасных паразитарных заболеваний.

В процессе сравнительно-эмбриологических исследований Мечников всегда обращал большое внимание на особенности животных, связанных с паразитическим образом жизни, прежде всего признаки упрощения организации. Занимали его и сложные случаи, связанные с трудностями определения места некоторых паразитов в зоологической системе.

Ярким и убедительным примером подобного рода является проблема мезостомиума — эктопаразита морских лилий. До работы Мечникова (1866) одни авторы считали этих животных плоскими червями — трематодами, другие рассматривали их как "деградировавших членистоногих". Мечников но основании тщательного изучения их анатомического строения и эмбрионального развития (материалы собирались и обрабатывались в Неаполе в 1865 г.) убедительно показал, что мизостомиды принадлежат не к трематодам, а к аннелидам, среди которых выделил особую группу эктопаразитических хетопод (*Chaetopoda ectoparasita*). А через три года (1868) Мечников опубликовал небольшую, но весьма любопытную работу, в которой подробно описал "колониальный сколекс", обнаруженный им в полости тела дождевых червей в окрестностях Одессы (спустя 100 лет было установлено, что это личиночная стадия цестод вальдшнепа (*Polycercus paradoxa*). Паразитические черви нередко были предметом весьма пристального снимания Мечникова. Наблюдая их морфологию, анатомию, индивидуальное развитие, он постепенно накапливал огромный фактический материал для глубокой разработки проблем общей и эволюционной паразитологии.

Фундаментальность интереса Мечникова к проблемам паразитологии иллюстрируется его обширной работой "Общий очерк паразитической жизни" (1874). И хотя в те годы Мечникову были еще чужды широкие исследования в области медицины, "Очерк" был написан всеобъемлюще. В нем анализировались как общие, так и частные вопросы, связанные с различными аспектами жизнедеятельности растительных и животных паразитов. Именно в этой работе Мечников впервые высказал мысль о взаимосвязи эволюционной идеи и паразитологии, изложил ряд эволюционных положений и проблем, касающихся этой науки. Углубляя эволюционное учение он писал, что развитие организмов, кроме прогрессивного в морфо-физиологическом смысле, в определенных экологических условиях может идти по пути регресса, когда именно эта форма развития приносит победу в борьбе за существова-

ние. Он отмечал также, что чем примитивнее строение животного, тем больше у него шансов для паразитического существования. В ходе эволюционного развития организмов, констатировал Мечников, в природе протекало и протекает как бы два параллельных процесса: во-первых, усложнение морфо-физиологической организации, приводящее к образованию высших животных; во-вторых, увеличение численности паразитических видов в связи с расширением условий, выгодных для паразитических организмов. Эти революционные идеи нашли свое дальнейшее концептуальное развитие в работах В. М. Шимкевича, М. Кольри, А. Н. Северцова, А. В. Иванова и многих других.

Мечников четко определил также основные свойства паразитов, обеспечивающие им высокую жизнеспособность и победу в борьбе за выживание. Это — высокая степень размножения за счет упрощения организации и выносливость или "живучесть" паразитов. Он также первый дал полное и обстоятельное определение сущности паразитизма как экологического явления. "Настоящими паразитами, — писал он, -- называются такие существа, которые живут и питаются за счет других организмов" (1974). Оценивая это определение В. А. Догель отмечал (1947, 1962), что по простоте и широте оно является лучшим из всех предложенных многими специалистами.

Следует упомянуть еще об одном исследовании, которое было направлено на решение частной проблемы — малярии и выяснение природы ее возбудителя. Эта актуальная проблема 80—90-х гг. XIX в. не могла не заинтересовать пытливый ум Мечникова. Однако, кроме этой внешней причины, лежащей на поверхности, была и другая. Развивая в начале 80-х гг. идею фагоцитарной теории, тогда еще выглядевшей как гипотеза, Мечников искал ответ на многие нерешенные вопросы в исследованиях эндопаразитов животных и человека. С этих позиций подошел он и к рассмотрению проблемы малярии. В работе, которая была опубликована в журнале "Русская медицина" (1887), Мечников писал: "Принимаясь за самостоятельное исследование малярийных органов я имел в виду изучить отношение малярийного паразита к фагоцитам... Наметив себе подобную цель, я должен был, однако же, по дороге, затронуть и вопрос о самих микроорганизмах малярии как еще весьма мало обследованных" (Мечников И. И. К учению о малярии // Русская медицина. — 1887). Оговорка весьма характерная для Мечникова!

Но, каков же его вклад, сделанный "по дороге", в решение этой жизненно важной проблемы? Во-первых, Мечников на основе собственных клинических исследований опроверг широко бытовавшую точку зрения о том, что возбудителями малярии являются "малярийные бациллы", он доказал, что они представляют паразитические амебовидные организмы, вовсе не относящиеся к бактериям. Во-вторых, он очень близко подошел к решению вопроса о систематическом положении возбудителя, указав, что он, также как и паразиты эритроцитов хладнокровных и птиц, относятся к споровикам (Sporozoa). В принципе, эта точка зрения принимается всеми современными протозоологами.

В то же время, проведя клинические исследования возбудителей малярии, находившихся в селезенке и печени заболевших, Мечников получил дополнительные данные для подкрепления разрабатываемой им теории фагоцитоза. Он писал, что и в этом случае "...организм борется против паразитов малярии при помощи пожирающих клеток, главным образом, при помощи макрофагов" (там же).

В заключении необходимо отметить, что И. И. Мечников был не только выдающимся зоологом, блестящим эмбриологом и микробиологом. Этот блестящий биолог — энциклопедист конца XIX-начала XX вв., был, что не менее важно, великим философом-оптимистом, который умел приводить в согласие и гармонию Науку, Человеческую природу и окружающий Мир.

Работа написана в рамках проекта Российского Гуманитарного научного фонда РАН № 96-03-04547а.

Л. В. Чеснова

ДРУГА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА ТЕРІОЛОГІВ «МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ І МЕТОДИ ОБЛІКУ ФАУНИ»

Друга щорічна Школа-семінар теріологів природно-заповідних територій та біологічних стаціонарів відбулась 23–27 жовтня 1995 р. на базі Канівського природного заповідника. Темою чергової Школи було обговорення циклу питань щодо мети та практики моніторингових досліджень та методів обліку теріофауни. В програмі роботи Школи було вісім головних тем, об'єднаних у два розділи. Головною метою семінару було обговорення методик обліків різних груп ссавців та можливість уніфікації результатів обліків різних груп та запровадження геоінформаційних систем (ГІС) як базових для розвитку моніторингових спостережень теріофауни. У роботі Школи взяли участь представники восьми природних заповідників, природного національного парку, Національної Академії наук України, Мінекобезпеки України та вищої школи, загалом 15 учасників: І. Поліщук (Біосферний заповідник «Асканія-Нова»), Я. Довганич, В. Покиньчереда (Карпатський біосферний заповідник), О. Киселюк (Карпатський природний національний парк), С. Жила (Поліський природний заповідник), Н. Ружиленко (Канівський природний заповідник), Н. Антонець (Дніпровсько-Орільський природний заповідник), Є. Роман (Херсонський відділ Одеської Потичумної станції), С. Гладкевич (Ніжинська інспекція Мінекобезпеки), Л. Грінкевич, В. Таран, Є. Шклярeвський (Міжнародний Соломонів університет), І. Загороднюк, О. Федорченко (Інститут зоології НАН України), І. Зеніна (Прип'ятський заповідник, Білорусь). Заповідники східної України та Криму на Другій Школі, як і на попередній, знов не були представлені.

Перша традиційна частина роботи Школи — ознайомлення із базовим заповідником, його унікальними ділянками, особливостями його теріофауни та станом моніторингових досліджень. Учасників Школи привітав директор Канівського заповідника М. Чорний, який розповів про історію створення та розширення та теперішній статус заповідника, видавничу діяльність та роль заповідника як заповідної одиниці і як наукового центру в системі територій природно-заповідного фонду. Науковий співробітник Канівського заповідника Н. Ружиленко докладно розповіла про особливості теріофауни Канівського заповідника, стан популяцій різних видів ссавців, історичні зміни фауни, особливості теріофауністичних угруповань різних екосистем заповідника. Учасники Школи мали можливість ознайомитись з типовими біотопами заповідника під час оглядової екскурсії нагірною частиною, яку цікаво провів директор М. Чорний. Про історію наукових досліджень, історію заповідника та регіону в цілому розповіла завідуюча Музею природи заповідника Р. Колодько. Учасники відвідали національний заповідник «Музей Тараса Шевченка» та могилу Кобзаря.

Друга частина семінару включала огляд методів обліку 4 головних екологічних груп теріофауни — дрібних ссавців, кажанів, хижих та копитних. Кожний з розділів вів відповідний фахівець. 1) І. Поліщук представив доповідь про практику та порівняння результатів обліків різними методами і типами пасток (площинки, лінії, циліндри, погадки) видового складу та чисельності дрібних ссавців. Доповідь проілюстрована результатами вивчення дрібних ссавців Асканійського степу та аналізом історичних змін фауни цього регіону у зв'язку із освоєнням цілинних земель протягом останнього століття. 2) Доповідь В. Покиньчереди присвячена найменш дослідженій групі — кажанам. Розглянуто особливості екології видів та їх розподілу за різними типами сховищ, проблеми визначення видів цього ряду з урахуванням досвіду роботи з цією групою в Карпатському регіоні. 3) Про особливості обліків хижих, насамперед кунових, доповів Є. Роман — по слідах, на світло, на приманку тощо; доповідь цікаво ілюстрована результатами обліків хижих (кунові, дикий кіт, вовк) в плавнях Дніпра, Дністра та Дунаю. 4) Узагальнену характеристику різних методик обліку копитних подав Я. Довганич: прогін, сліди, картки спостережень, повторний клад, на рев тощо; звернута увага на мобільність популяційних угруповань. На прикладі оригінальних моніторингових досліджень проілюстровано особливості обліків копитних у гірських та лісових районах; звернуто увагу на добір методик, прийнятних для конкретної місцевості.

Третя частина семінару присвячена колу питань щодо уніфікації методик обліку та узгодження їх результатів, перспектив створення ГІС в заповідниках та на біостаціонарах України. Я. Довганич розповів про суть ГІС, яка набула широкого застосування за кордоном і тепер створюється у Карпатському заповіднику. Детально розглянуто можливості ГІС для опрацювання інформації та побудови реальних і прогностичних моделей змін фауни та екосистем в цілому. Як рекомендації для всіх заповідників та біостаціонарів розглянуто питання: 1) створення єдиної системи обліків дрібних ссавців, для можливого порівняння результатів моніторингу теріофауни у різних регіонах та для рекомендації цієї схеми як мінімально необхідної у тих заповідниках, де відсутній штатний теріолог. Схема передбачає закладення 2–3 стаціонарних облікових ліній у типових біотопах та проведення обліків двічі на рік (доповіді І. Поліщука, О. Федорченка); 2) розробка уніфікованої шкали оцінок чисельності різних груп ссавців звикористанням різних методик як основи створення єдиної бази даних щодо стану та динаміки теріофауни заповідників та біологічних стаціонарів (І. Загороднюк, Я. Довганич).

Вирішено розробити та підготувати до наступної Школи такі матеріали: 1) польовий визначник кажанів та схему їх розподілу за типами сховищ (В. Покиньчереда); 2) єдину методику і мінімальну схему обліку дрібних ссавців на стаціонарах (І. Поліщук, О. Федорченко, І. Зеніна); 3) уніфіковану шкалу оцінок чисельності різних груп ссавців (І. Загороднюк, Я. Довганич); 4) звернутися до Мінекобезпеки України та дирекцій заповідників і національних парків з рекомендацією про впровадження єдиної системи моніторингу дрібних ссавців; 5) визначити можливість виготовлення та придбання пасток єдиної моделі для уніфікації обліків дрібних ссавців на стаціонарах (О. Федорченко, І. Поліщук); 6) вивчити можливість входження Школи в Українську Лігу заповідників (Н. Ружиленко); 7) затвердити тему наступної Школи як «Аналіз фауністичних угруповань»; 8) місцем проведення наступної Школи визначити Поліський заповідник (запасний — Чорноморський заповідник); орієнтовний час проведення — вересень-жовтень 1996 р.; організаційний комітет третьої Школи — І. Загороднюк, О. Федорченко, С. Жила, Л. Грінкевич. 9) Розіслати звіт про роботу Другої Школи всім її учасникам та у всі природні заповідники і національні парки (І. Загороднюк, О. Федорченко).

Учасники та Оргкомітет Школи висловили щиру подяку директору Канівського природного заповідника М. Чорному, науковому співробітнику заповідника Н. Ружиленко за сприяння в організації та проведенні II Школи-семінара, а також завідуючій Музею природи Р. Колодько за ознайомлення з історією Канівського заповідника.

Контактна адреса Оргкомітету Школи: 253105 Київ-105, а/с 11 (І. Загороднюк).

І. Загороднюк, І. Зеніна, О. Федорченко, Н. Ружиленко

ПРО ПРОВЕДЕННЯ ТРЕТЬОЇ ШКОЛИ-СЕМІНАРУ ТЕРІОЛОГІВ НА СТАЦІОНАРІ НІЖИНСЬКОГО ПЕДІНСТИТУТУ "ЯДУТИ"

Вельмишановні колеги, Третя Національна Школа-семінар теріологів ПЗТБС, для участі у якій запрошуються всі теріологи, що ведуть моніторингові дослідження у природних заповідниках, національних парках та на біологічних стаціонарах відбудеться протягом 1 тижня з 21 жовтня 1996 року на базі Науково-дослідного стаціонару Ніжинського державного педагогічного інституту ім. М.В. Гоголя в таборі «Лісове озеро» (с. Ядути Борзнянського району, 1 год. дороги залізницею від м. Бахмач). Зараз проходить узгодження з керівництвом НДПІ терміну та умов проведення Школи. Кінцева інформація з путівником, програмою та запрошенням буде надіслана близько 15 вересня. Згідно Резолюції 2 Школи основною темою наступної визначено: «Аналіз фауністичних угруповань: концепція, підходи, перспективи».

Оргкомітет з підготовки Третьої Школи. Загороднюк Ігор: 253105, Київ-105, а/с 11. тел. (044) 266-3380 сл., e-mail: zag@palmuz.freenet.viaduk.net, dudkin@mam.freenet.kiev.ua. Федорченко Олександр: 252601, Київ-30, Богдана Хмельницького 15; тел. (044) 266-3380 сл. та 266-8720 д. Вобленко Олександр: 251200 Ніжин, Кропив'янського, 2, НДПІ, природничо-географічний факультет; тел. (04736) 2-2327 сл. Просимо повідомити про Вашу можливість прийняти участь у роботі Школи та тему Вашої доповіді або Круглого столу, що пропонується Вами. 15.08.1996 р.

СПИСОК НАЗВАНИЙ НОВЫХ ТАКСОНОВ И НОВЫХ (ЗАМЕЩАЮЩИХ) НАЗВАНИЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В «ВЕСТНИКЕ ЗООЛОГИИ» ЗА 1995 г.

MICROSPORIDIA
Amblyospora **cantanasi** Kiloszycki — 2—3: 4.
A. **pilosa** Kiloszycki — 2—3: 7.
A. **dissimilis** Kiloszycki — 2—3: 12.

HIRUDINEA, Piscicolidae
Pleurobdella A. Utevsky (типовый вид: *Oxytonostoma varituberculata* Moore, 1938) —5—6: 3.

MOLLUSCA, Gastropoda
Theodoxus (*Calvertia*) **anonymus** Anistratenko & Gozhik — 1: 5.
Lithoglyphus **spheridius** Anistratenko & Gozhik — 1: 7.
L. **subsphaeridius** Anistratenko & Gozhik — 1: 7.
Turricaspia (*Caspiella*) **pseudoazovica** Anistratenko & Gozhik — 1: 9
T. (*C.*) **seninskii** Anistratenko & Gozhik — 1: 9.
T. (*C.*) **raffii** Anistratenko — 1: 10.
T. (*C.*) **subeichwaldi** Anistratenko & Gozhik — 1: 10.
T. (*C.*) **malandzii** Anistratenko & Gozhik — 1: 10.
T. (*Oxypyrgula*) **incomparabilis** Anistratenko & Gozhik — 1: 11.
Caspia (*Clathrocaspia*) **complementia** Anistratenko & Gozhik — 1: 11.
Terrestribythinella **amphibiotica** Anistratenko — 4: 67.

INSECTA
Homoptera, Delphacidae
Eurysella Emeljanov (типовой вид: *Metropis tridentatus* Logvinenko, 1970) — 2—3: 86.

Coleoptera, Chrysomelidae
Pachybrachis **korotjaevi** Lopatin — 1: 20.
P. **jastschenkoi** Lopatin — 1: 21.
P. **sinkianensis** Lopatin — 1: 21.

Diptera, Cecidomyiidae
Rhopalomyia **araiocaspica** Fedotova — 2—3: 24.
R. **micranthae** - 2—3: 25.
Rh. (*Diarthronomyia*) **incognita** Fedotova — 2—3: 27.
Aprionus **complicatus** Mamaev & Berest (nom. subst. pro *A.* **rostratus** Mamaev & Berest, 1990, non Ykava, 1971) — 4: 11.
Dasineura **tragopogonicola** Fedotova — 5—6: 18.
Jaapiella **adpressae** Fedotova — 5—6: 20.
J. **ruthenicae** Fedotova — 5—6: 21.
Contarinia **ajaguzensis** Fedotova — 5—6: 23.
Cryptoxylomia Mamaev (типовый вид: *Rhipidoxylomia excavata* Mamaev, 1964) — 5—6: 65.

Diptera, Tephritidae
Notomatina Korneev — 5—6: 33.
Paraterelliina Korneev — 5—6: 34.
Acidoxanthina Korneev — 5—6: 42.
Nitrariomyiina Korneev — 5—6: 43.

Diptera, Sarcophagidae
Semotainia **fani** Verves (nom. subst. pro *S. mongolica* Chao & Zhang, 1988, non Rohdendorf & Verves, 1980) — 4:18.
S. **rognesi** Verves (nom. subst. pro *S. nana* Coguillet, 1897, non Van der Wulp, 1892) — 4:18.

ACARI
Mesostigmata, Parasitidae
Zercon **bisetosus** Balan — 2—3: 33.
Z. **incompletus** Balan — 2—3: 37.
Mixocercon **heterosetosus** Balan — 5—6: 76.

Составил *Ю. Некрутенко*

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

ВЫШЕЛ В СВЕТ 1-Й НОМЕР ОТДЕЛЬНОГО ВЫПУСКА ЖУРНАЛА “ВЕСТНИК ЗООЛОГИИ”

С 1996 г. журнал “Вестник зоологии” начинает публикацию Отдельных выпусков журнала – приложений, которые будут иметь свою сквозную нумерацию.

К публикации в Отдельных выпусках будут приниматься работы в области теоретической и прикладной зоологии. Предполагается издание монографических сводок по фауне, систематике, описательной и сравнительной морфологии, экологии, физиологии, поведению и другим разделам зоологии, работ по охране природы, а также материалов конференций и съездов, которые в силу своего объема не могут быть опубликованы на страницах журнала.

При подготовке рукописи следует руководствоваться правилами, опубликованными в 1-м номере журнала “Вестник зоологии” за 1996 г.

Позвоночные животные Черноморского биосферного заповедника (аннотированные списки видов) / Котенко Т. И., Ардамацкая Т. Б., Пинчук В. И., Руденко А. Г., Селюнина З. В., Ткаченко П. В. Под редакцией чл.-кор. НАНУ И. А. Акимова. – Вестн. зоологии. – 1996.– Отд.выпуск № 1.– 48 с. – Библ. 86 назв.

Данная публикация подводит итог многолетним исследованиям видового состава позвоночных различных участков заповедника, который располагает уникальными водно-болотными угодьями в Степной зоне Украины, ценен редкими растительными ассоциациями, редкими и исчезающими видами животных и растений, занесенными в международные списки. В настоящее время в заповеднике отмечено 432 вида позвоночных животных, в том числе 70 видов рыб, 4 вида амфибий, 9 видов рептилий, 302 вида птиц (из них 145 – гнездящихся) и 47 видов млекопитающих. Около 70 видов позвоночных занесено в Красную книгу Украины.

К л ю ч е в ы е   с л о в а: позвоночные, фауна, систематика, Черное море, Украина.

Хребетні тварини Чорноморського біосферного заповідника (анотовані списки видів) / Котенко Т. І., Ардамацька Т. Б., Пінчук В. І., Руденко А. Г., Селюніна З. В., Ткаченко П. В. Під редакцією чл.-кор. НАНУ Акімова І. А. – Вестн. зоологии. – 1996.– Окр. випуск № 1.– 48 с. – Бібл. 86 назв.

Дана публікація підсумовує багаторічне вивчення видового складу хребетних тварин різноманітних ділянок заповідника, який зберігає унікальні водно-болотяні угіддя в Степовій зоні України, багатий на рідкісні рослинні асоціації, де зустрічаються та мешкають рідкісні та зникаючі види рослин і тварин, котрі занесені до міжнародних списків. Нині в заповіднику зареєстровано 432 види хребетних тварин, серед них 70 видів риб, 4 види амфібій, 9 видів рептилій, 302 види птахів (з яких 145 - гніздяться) та 47 видів ссавців. Близько 70 видів хребетних занесено до Червоної книги України.

К л ю ч о в і   с л о в а: хребетні, фауна, систематика, Чорне море, Україна.

The vertebrate animals of Black See Reservation (annotated list of species) / Kotenko T.I., Ardamatckaja T. B., Pinchuk V. I., Rudenko A. G., Selunina Z. V., Tkachenko P. V. Eds. dr. I. A. Akimov. – Vestnik zoologii. – 1996.– Suppl. № 1. – 48p. – Bibl. 86.

The papers of this publication present the results of several years research on vertebrate animals faune of reservation which have saved the unical Black See wetlands of Ukraine with rare and disappears plant associates, plants and animals species from international lists. The recent count of species is 432: 70 for pisces, 4 for amphibiens, 9 for reptilies, 302 for birdes (145 - nested) and 47 for mammalies. 70 species of vertebrate are from the Red Book of Ukraine.

K e y   w o r d s: vertebrates, faune, taxonomy, Black See, Ukraine.

CONTENTS

Индекс 74

Fauna and Systematics

Ecology

Morphology

Short Communications

ISSN 0084—5604. Вестн. зоологии. 1996, №3, 1—84

"ВЕЛЕС"